ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

—

DEUXIÈME SÉRIE

TOME XXXVIII

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1

Paris. — Imprimerie de E. MARTINET, rue Mignon, 2.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR MM.

ANDRAL, BEAUGRAND, J. BERGERON, BRIERRE DE BOISMONT,
CHEVALLIER, DELPECH, DEVERGIE, FONSSAGRIVES,
T. GALLARD, H. GAULTIER DE CLAUBRY,
GUÉRARD, MICHEL LÉVY, P. DE PIETRA SANTA, Z. ROUSSIN,
AMB. TARDIEU, VERNOIS;

AVEC UNE

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Par MM. O. DU MESNIL et STROHL.

DEUXIÈME SÉRIE.

TOME XXXVIII.

PARIS

LIBRAIRIE J. B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 19, près du boulevard Saint-Germain.

Londres, BAILLIÈRE, TINDALL and COX. | **Madrid,** CARLOS BAILLY-BAILLIÈRE.

Juillet 1872

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

HYGIÈNE PUBLIQUE.

RAPPORT SUR LA RÉPRESSION DE L'ALCOOLISME

Par M. le Dr Jules BERGERON
Membre de l'Académie de médecine (1).

Messieurs, lorsque, il y a moins de deux ans, j'appelais incidemment votre attention sur la question de l'alcoolisme, je pensais bien — et je l'ai dit alors (2) — qu'avant qu'il fût longtemps, elle s'imposerait forcément à votre examen ; mais je ne prévoyais guère que les événements dussent me donner aussitôt et aussi complétement raison, en révélant tout à coup l'étendue d'un mal dont nous n'avons plus le droit de rester les observateurs indifférents.

(1) Ce rapport, lu dans la séance du 5 décembre 1871, au nom de la commission de l'alcoolisme composée de MM. Béclard, Chauffard, Gosselin, Verneuil et Bergeron, a été rédigé, sur la demande de l'Académie, à l'occasion des mémoires qui lui avaient été présentés : 1° par M. le docteur Jeannel, pharmacien principal, sur la répression de l'ivrognerie dans l'armée ; — 2° par M. le docteur Roussel, représentant de la Lozère à l'Assemblée nationale, sur une proposition de loi tendant à réprimer l'ivresse publique et à combattre les progrès de l'alcoolisme ; — 3° par M. le docteur Lunier, inspecteur général des établissements d'aliénés, sur le rôle que jouent les boissons alcooliques dans l'augmentation du nombre des cas de folie. — Extrait du *Bulletin de l'Académie de médecine*. Paris, 1871, t. XXXVI, p. 1025.

(2) Bergeron, *Rapport sur le vinage* (*Bull. de l'Acad. de méd.*, séances des 15 mai et 21 juin 1870, t. XXXV, p. 389).

Ce n'est pas que, selon nous, — et il n'est peut-être pas inutile de le déclarer ici, — ce n'est pas qu'il faille attribuer à l'abus des boissons enivrantes un rôle trop important dans la succession de désastres qui ont précipité la France au fond de l'abîme où elle se débat encore. Non, il importe au contraire, à tous les points de vue, de ne pas déplacer les responsabilités et de ne pas mettre à la charge de l'alcoolisme des fautes, des défaillances et des hontes qu'il a préparées, en partie peut-être, et dont à coup sûr, il a plus d'une fois aggravé les suites, mais qui relèvent, hélas! d'un ordre de causes bien autrement radicales.

Qu'au début de la dernière campagne, ainsi qu'on l'avait vu déjà en 1859, nos soldats aient trop largement profité de l'empressement peu éclairé des populations à leur prodiguer vins et liqueurs ; que beaucoup d'entre eux aient rejoint leurs corps, que quelques-uns même soient arrivés en ligne, encore troublés ou tout au moins affaiblis par ces premiers excès, cela ne paraît pas douteux; que la discipline en ait souffert et que, sur quelques points, l'énergie de la résistance en ait été amoindrie ; qu'enfin dans les étapes d'une retraite précipitée, les mêmes excès aient engendré de plus grands désordres encore et, en tout cas, enlevé parfois à la défaite ce caractère de grandeur qu'on lui avait vu en d'autres temps et qui relève le vaincu à ses propres yeux, comme aux yeux du vainqueur, c'est ce que personne ne pourrait contester; mais que ces épisodes isolés aient compromis d'une manière sérieuse les opérations militaires et contribué à rendre nos désastres inévitables, voilà ce qu'il n'est pas permis de soutenir sans fermer les yeux à l'évidence et sans calomnier les héroïques combattants de Wœrth, de Gravelotte, de Saint-Privat, de Bazeilles et de Coulmier.

Que pendant le siége enfin, quelques indignes débris de l'armée du Rhin et une partie de la population armée de Paris aient été en proie à une épidémie alcoolique qui devait fatalement aboutir au monstrueux accès d'alcoolisme aigu dont la population honnête a été, pendant deux mois, le témoin épouvanté, c'est encore là un fait malheureusement trop certain; mais ce qui ne l'est pas moins, c'est que dans

l'insuccès de la lutte et de la défense, comme dans les hontes de la Commune, l'alcool n'a joué qu'un rôle secondaire et n'a jamais été qu'un appoint misérable aux causes plus générales et plus profondes de nos malheurs.

Quelle qu'ait pu être d'ailleurs l'influence de l'alcoolisme sur la marche des événements, ce qui fait aujourd'hui le souci de tous les hommes honnêtes et animés d'un patriotisme sincère, c'est la conviction que tant et de si grands excès n'auraient pu se produire, si une partie de la population n'avait été déjà démoralisée par des habitudes d'ivrognerie invétérées ; ce qui leur inspire des craintes pour l'avenir, c'est la pensée que de pareils excès n'ont pu durer aussi longtemps sans rendre ces habitudes encore plus profondes et plus générales.

Or, c'est le sentiment du danger dont est menacé le pays, si l'on n'y arrête pas promptement et radicalement les progrès de l'ivrognerie, qui vous a décidés à nommer, sur la proposition de M. Verneuil, une Commission exclusivement chargée d'étudier l'alcoolisme sous les différents aspects ; c'est ce même sentiment qui a inspiré à trois honorables confrères, MM. Jeannel, Théophile Roussel et Lunier, les mémoires qu'ils vous ont présentés, il y a trois mois, et que vous avez renvoyés à notre examen.

La question, il est vrai, n'a pas été envisagée par le même côté dans les trois mémoires, mais il est évident que leurs auteurs ont été dominés par les mêmes préoccupations et qu'ils poursuivent un même but, la répression de l'ivrognerie : M. Lunier en demandant à la statistique l'argument irrésistible des chiffres pour démontrer l'évidence du plus grand péril auquel le pays soit exposé par les progrès de l'alcoolisme ; MM. Jeannel et Roussel, en visant droit au but par la proposition d'une législation pénale dont la précision et la rigueur ne pourront alarmer, après les ivrognes et les distillateurs, que ceux qui seraient intéressés à la démoralisation des masses.

J'aurai l'occasion, dans le cours de ce travail, de signaler à l'attention de l'Académie l'intéressante communication de M. Lunier. mais ce rapport aura surtout pour objet l'étude

des questions soulevées par les travaux de M. Jeannel et de M. Roussel qui, en se plaçant tous deux sur le terrain où l'Académie avait précisément désiré que la Commission de l'alcoolisme appelât les débats dans cette enceinte, lui ont ainsi fourni une base de discussion sur l'un des plus difficiles problèmes de médecine sociale dont elle puisse jamais être mise en demeure de s'occuper.

Que l'ivrognerie soit un mal dont il faut s'efforcer d'arrêter la propagation, c'est là un point sur lequel tous les hommes sensés sont d'accord ; mais que le mal soit assez grand pour justifier des mesures énergiques de répression, c'est ce que refusent encore d'admettre quelques esprits que l'on doit croire ou imbus d'idées fausses sur la vraie liberté, ou mal édifiés sur la nature des dangers que l'abus des boissons alcooliques crée pour l'individu et pour la société.

Or, si cette dernière question n'est pas encore résolue pour tout le monde, on ne peut nier du moins que les médecins sont seuls en position de bien connaître tous les maux engendrés par l'ivrognerie, et que sachant ainsi mieux que personne à quoi s'en tenir sur l'étendue et la profondeur du mal présent, comme sur la rapidité plus ou moins menaçante de ses progrès, ils ont quelque droit à faire entendre leur avis, lorsque de divers côtés on étudie et l'on cherche à préciser les mesures les plus efficaces, soit pour prévenir, soit pour réprimer l'abus des boissons enivrantes.

Pour l'Académie, ce serait plus qu'un droit, ce serait un devoir de se prononcer sur ces importantes et délicates matières, lors même qu'elle n'y serait pas provoquée par l'appel que MM. Jeannel et Roussel ont fait à son autorité, avant de soumettre au jugement des pouvoirs compétents, le premier, un projet de règlement, le second, les bases d'un projet de loi, tendant à réprimer l'ivresse publique et à combattre les progrès de l'alcoolisme dans l'armée et dans la population civile.

Nous aurions voulu épargner à l'Académie la lourde tâche d'entendre de nouveau l'exposé des maux si variés qui naissent de l'ivrognerie, après que le tableau de toutes ces mi-

sères a été mis deux fois déjà sous ses yeux dans de récents rapports ; mais d'un autre côté, nous ne devions pas oublier que le présent travail, s'il reçoit l'approbation de l'Académie, devra peut-être figurer, à titre de document dans la discussion que la proposition de M. Roussel ne manquera pas de soulever à l'Assemblée nationale ; c'est pourquoi la Commission a jugé qu'il était indispensable de présenter ici au moins un résumé sommaire des faits pathologiques définitivement acquis à la science sur l'alcoolisme et dont le plus grand nombre est à peu près ignoré du public, par une raison facile à saisir d'ailleurs. Tout le monde comprend en effet que, tandis que les troubles dus à l'action des boissons fermentées sur le cerveau ont été connus de tout temps, au moins dans leur forme aiguë, et sont, plus que jamais aujourd'hui, de notion vulgaire, les lésions anatomiques et les désordres fonctionnels des autres viscères ont été au contraire à peu près méconnus, même par les médecins, jusqu'à l'époque où la distillation des grains ayant jeté tout à coup, dans la consommation, des flots d'esprit de vin artificiel, les formes multiples de l'intoxication alcoolique devinrent trop fréquentes pour échapper longtemps à l'attention des observateurs les moins sagaces. Aujourd'hui, sans doute, les faits bien étudiés et patiemment analysés ont révélé aux médecins toutes les maladies engendrées par l'alcoolisme, mais les personnes étrangères à notre science n'ont sur ces maux nombreux et variés que des notions fort vagues qu'il importe par conséquent de préciser.

Le temps n'est pas encore loin de nous, puisqu'il remonte au premier quart de ce siècle, où le vin, le cidre et la bière suffisaient aux besoins de nos diverses provinces, chacune consommant la boisson que le climat lui permettait de récolter ; l'eau-de-vie était rare d'ailleurs, aussi l'ivrognerie semblait-elle n'offrir de gravité ni par sa fréquence ni par ses suites.

L'ivresse était bavarde, folle, tapageuse, querelleuse même et parfois violente, c'est-à-dire que de quelques-unes des qualités de la nation, elle faisait autant de défauts, mais le mal

n'allait guère plus loin, et, soit que les excès répétés, à courte échéance, fussent alors un fait rare, soit que plus probablement la nature et le mode de préparation des boissons fermentées en rendissent moins dangereux l'usage abusif, toujours est-il que le *delirium tremens*, cet affreux accès de *manie aiguë* particulier aux buveurs, était une maladie exceptionnelle et que les formes d'aliénation mentale plus spécialement observées chez les ivrognes étaient peu communes.

Mais les choses ont bien changé depuis : les habitants des régions où l'on ne récolte que de la bière ou du cidre ne se sont plus trouvés suffisamment restaurés par ces breuvages dont s'étaient contentés leurs pères, qui, à l'occasion cependant, n'avaient manqué ni de vigueur, ni de patriotisme ; peu à peu, ils ont pris l'habitude, les uns d'ajouter de l'eau-de-vie au cidre, les autres de la boire après la bière ; aujourd'hui, ce supplément d'alcool leur est devenu indispensable, et comme il leur est livré à des prix que les plus misérables peuvent atteindre, non-seulement l'ivrognerie est devenue, dans ces contrées, une véritable endémie qui d'ailleurs menace maintenant, quoi qu'on en dise, d'envahir les régions viticoles elles-mêmes, comme elle a depuis longtemps envahi les villes, mais encore elle s'est transformée dans ses allures et est devenue à l'état aigu, violente, brutale, féroce même, telle à peu près, en un mot, qu'on l'observe depuis près d'un siècle dans le nord de l'Europe. Enfin, en même temps que le nombre des cas de *delirium tremens* et de *folie ébrieuse* s'élevait d'année en année dans une proportion considérable, les médecins voyaient avec une inquiétude croissante se multiplier, aussi bien du côté des centres nerveux que dans les appareils de la vie organique, des états morbides, moins rapides dans leur évolution, mais non moins graves que les accidents aigus par leurs conséquences lointaines et qui, depuis Magnus Huss, sont réunis sous la dénomination commune d'*alcoolisme*.

Or, qu'a-t-il fallu pour qu'une pareille métamorphose pût s'opérer en France, dans les habitudes de la population et dans la forme des maladies ébrieuses? Il a fallu que la dis-

tillation des grains, dont l'extension rapide avait eu, depuis la fin du siècle dernier, des effets désastreux dans plusieurs autres contrées de l'Europe, devînt chez nous une industrie de premier ordre et qu'à ses produits vinssent s'ajouter, par surcroît, ceux de la distillation de la betterave; il a fallu encore que la loi de 1824, en autorisant l'alcoolisation exagérée des vins, sans distinction de la provenance des alcools employés, ouvrît tout à coup à cette industrie des débouchés énormes, et que, du même coup, elle autorisât, *ipso facto*, la substitution des alcools du Nord, dont la production est sans limites, aux produits de la distillation du vin; mais il a fallu aussi que l'ignorance, ou ce qui est peut-être pis encore, l'instruction incomplète et mal dirigée des masses auxquelles des bouleversements politiques incessants et une propagande antisociale des plus ardentes ont peu à peu enlevé tout sens politique et, à peu près, tout sens moral, les livrât sans défense aux entraînements d'une passion devenue trop facile à satisfaire.

Ce serait assurément soutenir une thèse aussi fausse que dangereuse, que de prétendre mettre le vin hors de cause dans l'étiologie de l'alcoolisme, car, l'abus du vin pur, à jeun, même celui des vins de consommation générale, et, à plus forte raison, celui des vins alcooliques secs, a une part incontestable dans la production des désordres que nous allons rappeler. Aussi la commission n'aurait-elle garde d'exonérer le vin autant qu'elle exonère le cidre et la bière, mais en comparant le présent au passé elle a voulu montrer qu'en définitive l'influence du vin sur les progrès de l'alcoolisme a été presque nulle, surtout si on la compare à celle que l'eau-de-vie a exercée sans relâche depuis plus de quarante ans, et elle a tenu à bien préciser le fait, d'abord parce qu'il est absolument vrai, et puis parce qu'elle compte qu'à un moment donné, il devra servir de base à un remaniement des lois fiscales qui régissent le commerce des boissons, et qu'il est évidemment grand temps de mettre en harmonie avec les lois de l'hygiène.

L'Académie remarquera d'ailleurs que, respectant ses

votes (1), nous ne faisons aucune distinction entre les vins naturels et les vins alcoolisés, non plus qu'entre l'eau-de-vie de vin et les eaux-de-vie de grains de betteraves. Chacun de nous, assurément, peut ici faire ses réserves sur ce point, et le rapporteur fait expressément les siennes, car il compte en appeler un jour d'une décision peut-être trop hâtive, à celle que pourront inspirer plus tard l'expérimentation et les résultats d'une enquête approfondie ; mais fidèle à son rôle et ne parlant ici qu'au nom d'une Commission, qui n'était pas appelée à se prononcer à ce sujet, et qui, du reste, n'avait pas les éléments nécessaires pour le faire parce que personne n'a pu les réunir encore, il suppose jugée une question que beaucoup de médecins se refusent encore à considérer comme résolue dans le sens des chimistes, et c'est en confondant tous les vins de consommation générale, et en réunissant tous les alcools dilués sous la dénomination d'eaux-de-vie, qu'il se propose d'instruire ici leur procès.

Il ne s'agit pas, l'Académie le comprend, de faire un exposé minutieux de tous les troubles fonctionnels que provoque l'abus de l'alcool, il suffit, pour les besoins de la cause que nous défendons, de les grouper sous deux chefs, suivant qu'ils nuisent seulement à l'individu, ou qu'ils nuisent du même coup à l'individu et à la société, en d'autres termes, suivant que leur prophylaxie relève des règles de l'hygiène privée, ou qu'elle peut être imposée par les lois de l'hygiène publique.

Au premier ordre de faits se rattachent tous les désordres matériels et physiologiques, qui ont pour siége les divers appareils de la vie organique ; au second, les modifications plus ou moins profondes que l'alcool apporte dans l'état anatomique et dans les fonctions du cerveau. Il est vrai que, dans la pratique, on observe assez rarement une séparation aussi complète entre ces deux ordres d'états morbides : et en

(1) Clôture de la discussion sur le vinage et vote des conclusions modifiées (*Bull. de l'Acad. de méd.*, séance du 2 août 1870, t. XXXIV, p. 684 et suiv.).

effet l'alcool est, par excellence, un stimulant diffusible, il pénètre partout et *à priori* on a peine à comprendre pourquoi ses effets ne se feraient pas sentir également dans tous les organes; mais, en fait, il est certain que l'excitation alcoolique se montre fort inégale suivant les individus, non-seulement sur l'ensemble de l'économie, mais encore sur les divers appareils, sans que les prédispositions originelles ou acquises, ou les conditions de milieu dans lesquelles vivent les sujets puissent toujours rendre compte de ces différences. Quelle que puisse être, au reste, la cause qui détermine la prédominance d'action de l'alcool sur tel ou tel système, fonctionnel de préférence aux autres, toujours est-il que sous l'influence des mêmes habitudes d'ivrognerie, on voit un buveur conserver la netteté de son intelligence, alors que déjà, chez lui, l'estomac et le foie sont gravement altérés, tandis que chez un autre ce sont les bronches ou les voies urinaires qui sont seules atteintes, et que chez un troisième enfin la raison faiblit avant qu'aucun autre trouble fonctionnel se soit montré.

Aussi bien, sans attacher plus d'importance que de raison à une distinction qui a surtout cette utilité de simplifier l'exposé des faits, j'aborde immédiatement l'examen de ceux qui concernent les grands appareils de la vie organique.

Sur quelque point que porte l'action de l'alcool, on voit ses effets successifs passer, suivant la dose ingérée, par les trois phases d'*excitation*, de *perversion* et d'*affaiblissement* que l'on peut rattacher, mais dans un ordre moins constant, aux états anatomiques connus sous les noms de *fluxion*, de *congestion*, d'*inflammation* et de *transformation plastique* ou *régressive* des tissus.

Partout, en effet, où l'alcool pénètre, il produit tout d'abord une excitation locale qui se traduit par de la fluxion ou de la congestion, en même temps que par une suractivité fonctionnelle. Si cette excitation est accidentelle et passagère, la fluxion disparaît vite, sans laisser de trace et tout rentre bientôt dans l'ordre; mais si elle se répète, à la simple fluxion

succède une congestion plus vive et aussi plus durable, les troubles fonctionnels deviennent permanents; enfin, si elle se continue, on voit peu à peu se succéder une série de lésions anatomiques et de désordres physiologiques, aussi variés que les organes qui en sont le siége, mais aboutissant toujours à une mort prématurée. Qu'il s'agisse de l'estomac, du foie, des poumons, du cœur ou des reins, c'est toujours le même enchaînement fatal, auquel ceux-là seuls échappent, qui arrêtent à temps le cours de leurs excès.

Mais avant d'arriver aux limites extrêmes, où le mal est sans remède, que de désordres fonctionnels, que de souffrances engendrées par l'abus des alcooliques!

Du côté de l'*estomac*, ce sont les formes variées de la *dyspepsie*, la perte ou l'irrégularité de l'appétit, les difficultés de digestion, et les douleurs gastralgiques, si diverses dans leur nature et leur intensité; c'est encore le rejet, chaque matin, par des efforts de vomissement, de liquides tantôt fades, tantôt acides ou âcres (*pituite des buveurs*). Dans ces conditions, l'amaigrissement ne tarde pas à paraître, et les forces diminuent; toutefois les troubles de nutrition sont encore réparables à cette période, et le buveur qui, à ce moment, est assez énergique pour rompre avec ses habitudes alcooliques peut recouvrer la santé. Mais tel qui persiste à boire arrive graduellement, soit aux douleurs sourdes de l'induration, soit aux déchirements de l'ulcération ou du cancer, avec vomissements plus ou moins répétés de sang ou de liquides glaireux; la faiblesse devient extrême alors, et le malade succombe dans un état de marasme complet. Chez tel autre, l'amaigrissement n'est pas moindre, mais en même temps que le visage et les membres s'effilent, le ventre augmente peu à peu de volume, sans qu'aucune souffrance vive avertisse le buveur du danger qui le menace; toutefois les fonctions digestives sont languissantes; puis bientôt le malade se meut avec peine, sa respiration est haletante; chez celui-là, en effet, c'est le *foie* qui a surtout subi la funeste influence de l'alcool; la maladie du foie (*cirrhose*) a eu pour conséquence une hydropisie, et l'ivrogne ne tarde pas à

mourir d'épuisement ou suffoqué par le refoulement des poumons et du cœur.

Chez un autre buveur, l'estomac et le foie résistent mieux, aussi son embonpoint et ses forces se maintiennent assez bien; mais il s'essouffle rapidement et tousse incessamment, d'une toux sèche, quinteuse, qui n'amène le plus souvent au dehors qu'un peu de mucus filant, mais qui, parfois aussi, provoque de véritables hémorrhagies; ici, les *bronches* sont maintenues par l'imprégnation alcoolique dans un état constant de congestion, et il suffit souvent du plus léger refroidissement pour que la fièvre s'allume, qu'un point de côté se fasse sentir, en un mot pour qu'il se déclare une *pneumonie*, qu'un délire violent viendra presque, à coup sûr, compliquer. A ce degré, le mal n'est pas encore sans remède, mais il est temps de couper court à l'abus des spiritueux, sans quoi, aux congestions et aux phlegmasies aiguës, succèderont bientôt des altérations irrémédiables et en particulier celles qui caractérisent la *phthisie pulmonaire*.

Quant au *cœur*, dont les fonctions sont toujours troublées, tôt ou tard, quand celles des voies respiratoires sont elles-mêmes profondément atteintes, il peut devenir malade d'emblée, sous l'influence de l'excitation alcoolique soutenue, et il n'est pas nécessaire de reproduire ici le tableau, si connu, des longues angoisses qui, dans ce cas, précèdent la mort, soit par suite de la gêne seule des mouvements du cœur, soit, plus ordinairement, par le fait de l'hydropisie générale.

La scène n'est pas moins lamentable, lorsque l'alcool agit de préférence sur les *voies urinaires :* douleurs de reins, douleurs vésicales, rétention ou incontinence d'urine avec pissements de sang ou de pus, enfin nécessité de subir de cruelles opérations, telles sont les étapes que traversent successivement les malheureux condamnés par leurs excès aux maladies des reins, de la vessie et de la prostate.

Chez quelques buveurs, l'abus des alcooliques, surtout lorsqu'il est aggravé par les excès vénériens, aboutit à une maladie de la moelle épinière, dont la conséquence inévitable est une paralysie des membres inférieurs, de la vessie

et du rectum, avec impuissance absolue, c'est-à-dire une série de souffrances physiques et morales, qui remplissent de dégoûts et d'amertumes les dernières années d'une existence dont le cours est prématurément interrompu.

Il y a bien encore quelques autres états morbides, tels que la gravelle, la goutte et les dartres, qui, s'ils ne reconnaissent pas toujours pour cause primitive l'abus des alcooliques, lui doivent certainement des exacerbations plus ou moins prononcées; de pareilles maladies ne figurent évidemment que sur un plan très-reculé dans le tableau que nous traçons, car elles compromettent bien rarement la vie, mais elles méritent néanmoins qu'on les signale, parce qu'elles ont parfois aussi des conséquences graves que ne conjure pas toujours un abandon tardif des habitudes d'ivrognerie.

On le voit, l'abus des spiritueux engendre des maladies nombreuses, mais avant même d'avoir produit tous ces désordres matériels et les troubles de santé qu'ils entraînent, il a déjà pour effet de rendre les ivrognes plus accessibles à l'action des causes qui font naître les maladies accidentelles, d'aggraver ces maladies et de compromettre de la manière la plus sérieuse la cicatrisation des blessures ou le succès des opérations que les buveurs peuvent subir.

Les maladies épidémiques, en effet, telle que la *fièvre typhoïde*, la *dysenterie* et le *choléra* sévissent de préférence sur les ivrognes; pour le choléra en particulier, toutes les statistiques montrent que le chiffre des admissions a toujours atteint son maximum, le mardi et le mercredi, c'est-à-dire dans les deux jours qui suivent les grandes libations, par suite, soit des congestions viscérales que provoque l'excitation alcoolique, soit de la tendance au refroidissement qui caractérise d'une manière si frappante les dernières phases de l'ivresse (1). De plus, toutes les maladies aiguës subissent la funeste influence de l'intoxication alcoolique, qui se révèle tantôt par l'explosion d'un délire assez violent parfois pour

(1) Magnan, *Étude expérimentale et clinique sur l'alcoolisme; alcoo et absinthe; épilepsie absinthique.* Paris, 1871.

amener à lui seul la mort, tantôt par la résistance de l'organisme aux médications les plus rationnelles, tantôt enfin par la lenteur de la convalescence.

Ce n'est pas d'aujourd'hui que les chirurgiens, en France et en Angleterre, ont signalé la funeste influence de l'alcoolisme sur la marche des lésions traumatiques et sur l'issue des opérations chirurgicales; mais si les faits isolés et observés à des intervalles de temps plus ou moins longs n'avaient pas suffi pour éveiller leur attention, depuis plusieurs années, et leur faire établir un rapport de causalité bien accusé entre les habitudes d'ivrognerie et la gravité du traumatisme accidentel ou chirurgical, les derniers événements se seraient chargés, à coup sûr, de fournir à l'observation clinique des preuves sans nombre de ce fait, qui semble désormais acquis à la science, que tout ivrogne blessé ou opéré est presque toujours un homme mort, ou du moins, beaucoup plus exposé que l'homme sobre à toutes les complications des plaies (1).

Ajoutons enfin que le buveur ne ruine pas seulement sa santé, mais qu'il compromet encore d'avance celle de ses enfants, trop souvent condamnés par ses excès à traîner une vie misérable que minent lentement la scrofule et la tuberculose, quand ils ne naissent pas *idiots*, *épileptiques*, ou, tout au moins, *sujets aux convulsions*, pour avoir été procréés ou conçus dans l'ivresse (2).

Que conclure, en résumé, de ce long exposé? si ce n'est que l'alcool atteint toutes les forces vives de l'organisme et suffit pour enlever à des milliers d'individus le bénéfice des améliorations très-sérieuses qui se sont opérées dans l'hygiène générale du pays, aussi bien que celui des incontestables progrès de la médecine.

Certes, il n'est pas indifférent pour la société que de pareils maux se multiplient et se généralisent, car ils aboutissent

(1) Discussion sur ce sujet (*Bull. de l'Acad. de méd.* Paris, 1870, t. XXXV, p. 961 et suiv.).

(2) Morel, *Traité des dégénérescences physiques, intellectuelles et morales*. Paris, 1857.

pour elle à un amoindrissement de sa force et de sa vitalité: diminution de la natalité (1), augmentation du nombre des décès et des non-valeurs originelles ou acquises, tels sont, en définitive, les effets trop certains des divers états pathologiques que nous venons de passer en revue, et la société est trop intéressée à s'assurer le concours de tous ses membres, à ne permettre qu'aucun d'eux prive volontairement le fonds commun du produit de son travail, pour ne pas lutter avec énergie contre les progrès d'un mal qui la ruine sourdement.

Mais si tous ces désordres suffisent pour imposer à la société l'obligation d'engager hardiment la lutte, combien, à plus forte raison, elle est tenue d'agir avec vigueur lorsque, soit isolément, soit simultanément avec les troubles fonctionnels signalés plus haut, l'alcoolisme se traduit par un dérangement passager ou durable de l'intelligence. L'individu, cette fois, n'est plus seul victime de son intempérance; devenu impuissant à raisonner comme à diriger les actes que provoquent incessamment les sollicitations subjectives d'un cerveau troublé par l'excitation alcoolique, l'ivrogne devient non-seulement un objet de scandale, mais encore un danger pour autrui par la soudaineté de ses déterminations irréfléchies, non moins que par son irritabilité, sa violence, ou son immoralité. La société a donc le droit d'intervenir, mais dans quelle mesure et par quels moyens ? C'est ce que nous avons à rechercher maintenant.

Mais avant ne convient-il pas d'indiquer la nature, l'étendue et pour ainsi dire la pathogénie du mal qu'il s'agit de combattre?

L'action de l'alcool sur le cerveau ne diffère pas de celle qu'il exerce sur les autres organes : qu'il s'agisse d'un accès d'ivresse, d'une crise d'alcoolisme aigu ou d'une in-

(1) Lippich a calculé que l'ivrognerie étouffe en germe les deux tiers des individus qui auraient dû être procréés. J. Frank croit que l'abus du vin par les femmes est une des principales causes de l'avortement, si commun dans les pays vignobles (Lancereaux, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, art. ALCOOLISME).

toxication chronique, c'est toujours un même état pathologique dont l'expression symptomatique peut présenter des nuances suivant les individus, suivant la dose et plutôt encore suivant la nature des préparations alcooliques qui l'ont fait naître, mais qui ne varie pas dans l'ordre de succession de ses trois phases d'*excitation*, de *perversion* et d'*affaissement* ou de *stupeur*. Seulement, l'évolution de ces diverses phases qui, dans une orgie, s'opère en quelques heures, dure plusieurs jours dans l'alcoolisme aigu et se prolonge parfois pendant des années dans l'alcoolisme chronique.

Nous ne dirons que peu de chose de l'*ivresse* et même de l'*alcoolisme aigu* dont les caractères et les effets ne sont malheureusement que trop connus, pour insister davantage sur cette ivrognerie lente et silencieuse qui, sans scandale, sans violence, prépare peu à peu la dégradation intellectuelle et morale de ses victimes, et contre laquelle le public n'est pas suffisamment mis en garde.

Ce que l'excitation seule du début de l'ivresse suffit à provoquer d'imprudences, de bravades et de rixes ; ce que le délire de la seconde période enfante de violences et de crimes, tout le monde le sait et le sait mieux que jamais aujourd'hui, car jamais, chez nous, l'ivresse n'a été plus fréquente. Mais en même temps qu'elle compromet la santé, souvent la vie du buveur et menace la sécurité de tous, n'offre-t-elle pas par elle-même un spectacle repoussant qui ne devrait inspirer, semble-t-il, que le dégoût et la réprobation ? Mais, soit que la tolérance, pour ne pas dire les faiblesses de la loi, en ce qui concerne l'ivresse, ait habitué les masses à n'y voir qu'un écart de la liberté individuelle plus inconvenant que coupable, soit encore que la généralisation des habitudes d'ivrognerie ait rendu le public plus indulgent pour une faute dans laquelle bon nombre de témoins de ce scandale doivent tomber le lendemain, s'ils n'y sont déjà tombés la veille, toujours est-il qu'aujourd'hui l'ivrogne, lorsqu'il n'épouvante pas par ses violences, provoque le rire et inspire même la commisération plutôt que la répulsion et le blâme. Or, si les masses sont aussi complétement igno-

rantes des dangers de l'alcoolisme, ou leurs mœurs à ce point perverties que l'abrutissement de l'ivrogne ne provoque chez elles aucun sentiment de crainte ou de dégoût, il ne faut évidemment rien attendre de l'esprit pnblic pour enrayer les progrès de l'ivrognerie.

L'alcoolisme aigu n'est en quelque sorte qu'un accès d'ivresse porté à sa plus haute puissance. Il est toujours dû en effet à des excès répétés coup sur coup, et qui, sans porter chaque fois l'excitation alcoolique jusqu'au délire, la maintiennent cependant à un degré tel qu'au bout de quelques jours et, sous l'influence d'un nouvel excès, elle aboutit presque fatalement à l'*épilepsie*, si le buveur a surtout fait abus de l'absinthe, et en tout cas, à cet accès de folie furieuse, on pourrait parfois dire de rage, bien connu sous le nom de *delirium tremens*. Dans ce cas, le péril est si manifeste et si grand pour l'ivrogne et pour le public, que depuis longtemps la loi est intervenue, non pas, il est vrai, pour punir ce furieux, mais pour garantir tout ce qui l'approche et le défendre lui-même contre les redoutables effets de sa propre furie, en exigeant son internement dans une maison d'aliénés. Il ne serait pas difficile de prouver qu'ici le scandale emprunte au fait bien avéré de la récidive un caractère de gravité dont il est impossible que le législateur ne tienne pas grand compte.

Dans l'*alcoolisme chronique*, au contraire, la marche des accidents affecte une tout autre allure : c'est sans éclat et le plus souvent sans provoquer le moindre accès d'ivresse que le poison accomplit son œuvre de destruction ; la dose quotidienne d'alcool est faible en effet, et si le buveur ne la dépasse pas, il peut se livrer pendant longtemps à sa passion, sans avoir conscience du travail morbide qui s'opère en lui et sans que personne, même dans son entourage, soupçonne l'imminence du danger qui le menace. Que se passe-t-il dans ce cas ? Absorbé par l'estomac et mis en contact avec la substance cérébrale par les vaisseaux capillaires dont l'activité propre est elle-même devenue plus énergique, l'alcool excite également l'activité fonctionnelle du cerveau, comme

en imprimant à la pulpe nerveuse une sorte d'ébranlement qui cesse d'ailleurs aussitôt que le mouvement circulatoire a entraîné et porté aux grandes voies d'élimination les dernières vapeurs alcooliques.

Cette excitation se traduit, pour le buveur, par une activité d'esprit inaccoutumée et une disposition à voir les choses sous leur aspect le plus favorable ; double effet d'où vient tout le mal et qui n'explique que trop bien le succès qu'ont eu, en tout temps et en tout lieu, les boissons fermentées. Évidemment, il s'agit là d'une simple fluxion qui ne colore la pulpe cérébrale que d'une rougeur fugitive. A ce dégré, le mal n'est pas encore très-grand et il peut même ne laisser aucune trace de son passage, si le buveur renonce à ses habitudes. Mais c'est là une exception rare ; la règle est qu'il persiste à boire, en augmentant peu à peu la quantité d'alcool qu'il absorbe chaque jour, sous quelque forme que ce soit. Or, aucun organe, et le cerveau moins encore que tout autre, ne peut subir impunément ces fluxions répétées; sous leur influence, les capillaires des méninges cérébro-spinales restent dilatés et la pulpe nerveuse injectée ; aussi l'excitation du cerveau est-elle non-seulement plus vive, mais encore plus durable, presque permanente. Toutefois, à ce moment encore, le buveur est parfaitement maître de sa raison et c'est à peine si ses amis ou ses proches remarquent chez lui, par instants, une animation insolite qui va parfois jusqu'à l'exaltation.

Mais tôt ou tard, et plutôt avec l'eau-de-vie et les liqueurs qu'avec le vin, il arrive un moment où le cerveau, maintenu par ces excitations répétées comme dans un état d'éréthisme constant, devient très-impressionnable et vibre, pour ainsi dire, sous l'influence de la plus légère stimulation extérieure.

C'est alors que commence véritablement l'alcoolisme et qu'on observe chez le buveur une absence de mesure, plus marquée toutefois dans les paroles que dans les actes ; tout est pour lui prétexte à discussion et il se contient d'autant moins que l'excitation alcoolique lui donne une plus haute

idée de sa propre valeur. Jusque-là, il ne passe encore auprès des siens ou de ses compagnons de travail que pour être devenu un homme vif. Mais l'alcool continuant son œuvre, il devient irritable, et l'on comprend que son irritabilité prenne des allures bien différentes suivant le milieu où il vit. Il n'est pas seulement irritable, il est bizarre, fantasque, et, sans que son travail ou ses affaires en souffrent encore, il prend tout à coup des déterminations que rien ne justifie.

Un pas de plus dans l'alcoolisme, et il va mériter cette qualification d'homme agité, si terrible dans la bouche des médecins aliénistes. Tout plein du sentiment d'une supériorité que l'excitation alcoolique lui fait prendre au sérieux, il ne souffre plus la contradiction et, sur les sujets les moins importants, discute avec une violence qui ne lui était pas habituelle et qui le rend insociable. A partir de ce moment aussi, il se relâche dans ses habitudes de travail et ne tarde pas à voir diminuer le résultat de son labeur ; se croyant apte à tout d'ailleurs et trouvant toujours sa position inférieure à son mérite, il prend ses occupations en dégoût, fait mal ce qu'il a à faire, et, s'il encourt le blâme, il se tient pour méconnu et s'en prend à la société tout entière d'une situation que lui seul a rendue mauvaise. C'est alors surtout que l'ouvrier est accessible aux suggestions malsaines, et ceux-là l'auront vite converti à leurs idées, qui, affectant une hypocrite compassion pour des maux qu'ils savent bien ne pouvoir faire complétement disparaître, parce qu'ils ne peuvent changer l'humaine nature, ni par conséquent empêcher l'inégalité des conditions sociales, viendront faire luire à ses yeux le mirage d'une rénovation qui ne doit pas moins faire que de bouleverser l'ordre naturel des choses. Certes, l'orgueil a fait à lui seul bien d'autres mécontents chez nous, car il a été aussi une des grandes plaies de notre temps et de notre malheureux pays, mais il laisse intactes du moins les facultés intellectuelles et inspire parfois de puissants efforts ; l'alcool, au contraire, ne provoque jamais que des efforts stériles, car en même temps qu'il excite le désir impatient du succès, il éteint les facultés qui peuvent seules y conduire

par les voies honnêtes. Aussi, que de forces perdues, que de travail gaspillé pour la famille de l'artisan, que de retours inattendus de la fortune contraire dans la classe aisée, et, par suite, que de mécontents et d'envieux lancés sur la société par la faute d'un seul homme, que de biens perdus pour la nation et que de maux accumulés contre elle, surtout lorsque ses destinées sont subordonnées au vote de pareils électeurs.

Lancé sur cette pente, l'ivrogne ne peut plus s'arrêter ; qui a bu, boira ; cela est fatal, car si le buveur arrivé à ce degré d'alcoolisme n'a pas conscience de l'affaiblissement de son intelligence, il sent parfaitement que ses forces physiques déclinent, et il demande aux boissons enivrantes une énergie factice qui lui fait illusion pour un moment ; aussi bien, ses forces fussent-elles restées intactes, qu'il n'en rechercherait pas avec moins d'ardeur l'excitation alcoolique à laquelle il doit de retrouver chaque jour ses rêveries ambitieuses ou sensuelles et d'en entrevoir la réalisation dans un avenir prochain.

Mais ce ne sont pas seulement les forces physiques et la netteté de l'esprit que chaque excitation nouvelle va laisser amoindries à sa suite ; les sentiments affectifs et le sens moral lui-même sont atteints à leur tour, car la période de perversion commence, et avec elle apparaissent les premiers actes qui peuvent donner l'éveil au médecin, mais dont le caractère est le plus souvent méconnu par ceux-là mêmes qui ont à en souffrir, parce que le buveur s'acquittant encore de quelques devoirs et se livrant à une partie de ses occupations ordinaires, sa famille refuse de croire à sa déchéance, à moins qu'une secousse morale ou un excès exceptionnel ne provoque tout à coup chez lui un accès de délire suffisant pour dévoiler aux yeux les moins exercés la tristé vérité qu'il était parvenu à dissimuler. C'est à cette période, en effet, que l'on voit le plus ordinairement survenir, sous l'influence d'une orgie ou d'une violente émotion, soit des hallucinations, soit un accès de *delirium tremens* avec leurs conséquences parfois si terribles, soit encore, si le buveur s'empoisonne avec la liqueur d'absinthe, de vérita-

bles attaques d'épilepsie (1), dont la répétition fréquente paraît accélérer la perte de l'intelligence. Jusqu'ici, l'ivrogne n'a pas encore totalement perdu le sentiment de la responsabilité; soldat, manœuvre, bourgeois ou lettré, il supporte impatiemment toute entrave à la satisfaction de ses désirs malsains, il maudit ou raille la discipline, la loi ou les convenances sociales, mais il ne se révolte pas encore ouvertement contre elles. Le moment approche où il refusera de les reconnaître.

En effet, les impulsions instinctives vont à présent dominer peu à peu la scène, et si, dans les premières périodes de l'alcoolisme chronique, comme au début de l'ivresse, on a pu observer quelquefois un certain degré d'exaltation des sentiments affectifs et moraux, ce sont au contraire les plus mauvais instincts qui sont maintenant surexcités et inspireront désormais les déterminations, encore suivies et raisonnées parfois, mais plus souvent mobiles et soudaines, de l'alcoolisé.

Entièrement dominé par les plus honteuses passions, et avant tout par celle qui a éveillé chez lui toutes les autres, l'ivrogne n'a plus guère d'autre souci que de les satisfaire, et, pour y parvenir, il sacrifiera tout, car il a perdu la notion du juste et de l'injuste et ne connaît plus le devoir. Voilà certes un état moral bien dangereux pour la famille et pour la société; et cependant si cet homme que des hallucinations peuvent, d'un moment à l'autre, pousser aux actes les plus redoutables, si cet homme qui a perdu le sens moral n'a pas insulté ses chefs, s'il n'a ni volé, ni commis un attentat aux mœurs, il conservera, de par la loi, le droit de diriger l'éducation de ses enfants, de gérer sa fortune, de faire exécuter une consigne parfois terrible, de conduire des

(1) Les expériences faites par M. Magnan (*loc. cit.*) sur les animaux et ses observations cliniques ne permettent plus de douter de l'action spéciale et exceptionnellement pernicieuse de la liqueur d'absinthe, qui agit non-seulement par l'alcool qu'elle renferme, mais aussi par l'huile essentielle d'absinthe à laquelle on doit attribuer les vertiges et les véritables accès d'épilepsie observés chez les buveurs qui en font un usage habituel.

soldats, de surveiller une industrie dangereuse; il pourra même recevoir ou se donner la mission d'éclairer l'esprit public; enfin ses droits civiques resteront intacts et son vote ira neutraliser dans l'urne celui d'un homme dont toute la vie est réglée par le sentiment du devoir. Qui voudrait soutenir qu'un pareil état de choses est régulier et qu'il n'y a rien à faire pour le modifier ?

Mais enfin, cet ivrogne, chez lequel l'alcool a fait taire tous les bons instincts, est-il dès lors perdu, à tout jamais, pour sa famille et pour la société? Non, car la trame du tissu cérébral n'est pas encore assez profondément atteinte, même à cette période, pour qu'on doive désespérer de rendre à la vie intellectuelle et morale le malheureux qui est tombé si bas. Or, c'est là un fait que ne doivent pas perdre de vue ceux qui pensent sérieusement que, en dehors de l'action législative, il y a place pour l'initiative privée dans la lutte à soutenir contre l'alcoolisme.

Mais au delà, le mal est sans remède, et à mesure que l'intoxication fait des progrès, on voit se produire successivement les signes indubitables de la déchéance morale et de la dégradation physique; l'ivrogne, d'ailleurs, ne songe plus à dissimuler, et le voulût-il, que ses efforts seraient vains, car son regard incertain et terne, sa face bouffie, sa physionomie hébétée, quand une sensualité grossière ou la fureur ne vient pas l'animer de sa repoussante expression, le tremblement de ses mains, sa marche hésitante, tout enfin, dans son habitude extérieure, le trahit, avant même que l'embarras de sa parole, ses propos incohérents ou cyniques et ses absences aient montré clairement que de ce corps débile la raison elle-même sera bientôt absente.

L'alcoolisme en effet entre dans la troisième phase de son évolution; il ne s'agit plus d'un ébranlement plus ou moins profond du tissu nerveux, de congestions plus ou moins durables du cerveau, ou de ses membranes d'enveloppe; la pulpe cérébrale et les méninges ont subi, cette fois, dans leur texture des altérations irrémédiables, irrémédiables comme l'aliénation, à laquelle l'ivro

gne sera désormais en proie. Au début de cette dernière période, de nouvelles poussées congestives pourront bien encore provoquer des accès de délire violent, de fureur même, ainsi que des crises de convulsions épileptiformes, mais ce ne seront plus là que des accidents passagers, car les signes de stupeur deviennent chaque jour plus sensibles, et permettent en quelque sorte de suivre pas à pas les progrès du ramollissement jusqu'au jour où la démence et la paralysie attestent que l'homme intellectuel et moral est rentré dans le néant.

Arrivé à ce degré d'abrutissement, l'ivrogne n'est plus dangereux pour personne, il n'est plus qu'une charge pour sa famille ou pour la société. Mais dès qu'il a donné des signes certains d'aliénation, dès que son état mental a paru sérieusement compromettant pour la sécurité des personnes, la loi, qui, en le saisissant à une période moins avancée, l'eût peut-être sauvé de la déchéance, la loi s'en est emparée et l'a mis hors d'état de nuire, en prescrivant son internement dans une maison d'aliénés.

En résumé, l'alcool, qui, appliqué à la préparation des médicaments ou employé en nature dans le traitement de divers états morbides graves, rend à la médecine d'inappréciables services; qui, étendu d'eau et associé à quelques autres principes, ainsi qu'on le trouve dans les boissons fermentées, vin, cidre ou bière, constitue un stimulant dont l'hygiène admet l'utilité, dans certaines conditions de climat et de travail, devient au contraire pour l'homme qui en abuse un poison terrible, qui pénètre partout et qui exerce son action pernicieuse sur tous les tissus, altère dans leur texture, trouble dans leurs fonctions, l'estomac, le foie, les reins, les poumons et le cœur, et finalement condamne ses victimes à une longue et douloureuse agonie, pour prix des jouissances passagères qu'il leur a procurées d'abord. Mais ce qui le rend surtout redoutable, c'est que chez le plus grand nombre des buveurs il s'attaque de préférence au cerveau, et alors détruisant peu à peu l'intelligence et la conscience morale de l'homme pour le livrer sans défense à

ses plus détestables instincts, il fait d'un brave soldat un lâche à jeun et un bravache après boire, d'un honnête bourgeois un escroc ou un sensuel qui ruine ou déshonore sa famille, de l'ouvrier laborieux un paresseux et un envieux, un voleur et souvent pis encore, mais à coup sûr une recrue toute prête pour l'émeute, à laquelle le poussera tôt ou tard un autre buveur, un lettré celui-là, grand faiseur de promesses, qui, n'ayant jamais su se gouverner lui-même, aspire à gouverner les peuples, par la plume ou par la parole (1). Mais un jour arrive où, tombés les uns et les autres au dernier degré de l'abrutissement ou de la perversité, ils vont finir leur vie, celui-ci dans une cellule de Mazas, celui-là dans les cours de Bicêtre, les autres dans les galeries de Charenton ou dans le pavillon d'une riche maison d'aliénés, mais tous également voués au mépris ou à l'exécration des honnêtes gens.

Voilà donc ce qu'apprennent, sur les diverses formes de l'alcoolisme, l'observation médicale, l'anatomie pathologique et même l'expérimentation, car on a pu reproduire sur les animaux vivants la plupart des faits morbides que nous avons rappelés dans la première partie de notre exposé ; voilà ce que révèlent les annales de la police correctionnelle et de la cour d'assises, les livres d'écrou des prisons et les registres d'entrée des asiles ; et, en présence de tant de maux engendrés par l'alcool, l'esprit reste confondu de l'étrange contradiction par suite de laquelle un pharmacien ne peut délivrer 1 milligramme d'opium ou d'arsenic sans de minutieuses formalités, tandis qu'autour de son officine pullulent et prospèrent, sous la protection de la loi, de vastes et luxueux établissements où se débite, à tout venant, sans le moindre contrôle, un poison qui fait chaque jour plus de victimes que n'en ferait jamais la vente libre de l'opium et de l'arsenic.

Cependant le nombre des victimes de l'alcool est-il, en

(1) Caro, *La fin de la bohème* (*Revue des deux mondes*, 15 juillet 1871, p. 250).

réalité, assez considérable pour justifier les cris d'alarme dont nous nous faisons sciemment et intentionnellement l'écho? La Commission répond hardiment oui! et d'avance elle est assurée de ne pas rencontrer de contradicteur dans le corps médical, mais elle ne peut répondre qu'elle n'en trouvera pas ailleurs, et elle aurait voulu opposer à ces optimistes plus ou moins désintéressés une statistique embrassant tous les faits pathologiques de l'alcoolisme : malheureusement, il faut bien le reconnaître, en dehors des grands centres de population, la statistique mortuaire n'existe pas en France, et celle même des grandes villes, bien qu'elle ait été sensiblement améliorée depuis vingt ans, ne pourrait, dans l'état actuel des choses, nous fournir aucune donnée sur l'ensemble des états morbides si divers qui relèvent de l'ivrognerie (1), par ce motif qu'elle indique bien la maladie qui a été la cause prochaine de la mort, mais sans faire connaître la cause primitive de cette maladie même. Il ne faut pas se dissimuler, d'ailleurs, qu'une pareille statistique sera fort difficile à obtenir en France, tant que les médecins n'auront pas pris pour ce genre de recherches plus de goût qu'ils n'en ont montré jusqu'à ce jour.

Mais, en vérité, les chiffres sont-ils bien nécessaires pour la démonstration d'un fait dont l'évidence éclate à tous les yeux? Est-il besoin d'analyser le registre des contributions indirectes pour savoir, à n'en pas douter, qu'il n'est pas aujourd'hui une seule commune, si misérable soit-elle, qui, à défaut d'école, ne soit au moins pourvue d'un débit d'eau-de-vie et de liqueurs, sans compter le cabaret qui ne débitait autrefois que les boissons usuelles du pays, suffisant large-

(1) Un fait qui prouve qu'à ce point de vue la statistique est nulle chez nous, c'est que, sur des relevés comparatifs, on voit, par exemple, le nombre des décès par suite d'excès alcooliques s'élever à 50 000 pour l'Angleterre, et ne pas dépasser 1500 pour la France ; or, tout en reconnaissant que l'ivrognerie est beaucoup plus commune et probablement aussi plus meurtrière dans le Royaume-Uni que chez nous, il nous est malheureusement impossible de croire que la disproportion soit aussi considérable que l'indique la statistique à laquelle nous faisons allusion.

ment à la consommation quotidienne, voire même aux libations des jours de fête, et qui, pour conserver sa clientèle, débite maintenant autant d'alcool — toute proportion gardée — que de vin, de cidre ou de bière? Est-il besoin encore de compulser le rôle des patentes pour être certain que dans les villes, le nombre des établissements qui, sous les titres les plus variés et les plus trompeurs, vendent à discrétion des boissons alcooliques, a augmenté depuis vingt-cinq ans dans une proportion scandaleuse (1)? Enfin, avons-nous besoin, pour être édifiés sur les progrès de l'alcoolisme, de connaître au juste, par une statistique rigoureuse, le nombre des individus que nous voyons du matin au soir, mais surtout à la première heure et vers le milieu du jour, se presser en foule autour des tables ou des comptoirs des marchands de vin, des limonadiers, des distillateurs, des marchands de tabac, des fruitiers, des épiciers et même des crémiers, — car tout est prétexte à vendre de l'alcool, — pour y consommer : eau-de-vie, mêlé, vermouth, anisette, chartreuse, menthe et absinthe, c'est-à-dire des 3/6 artificiels aromatisés par des essences qui en exagèrent encore les funestes propriétés? Evidemment non, car le fait est monstrueux d'évidence. Or, quand, d'autre part, l'observation attentive des malades, l'étude des lésions cadavériques chez l'homme, et la reproduction des accidents morbides et des altérations viscérales de l'alcoolisme sur les animaux vi-

(1) Une curieuse statistique est celle des fluctuations qu'a présentées depuis quatorze ans, à Marseille, le nombre des débits de boissons; en voici le relevé à trois époques différentes :

	1858.	1865.	1871.
Cafés............	147	361	331
Débits de liqueurs..	148	383	445
Débits de vins.....	352	832	756

(*Le Démon alcool*, par Prosper Despine, 1871.)

En 1839, le chiffre de la consommation de l'eau-de-vie à Paris était de 69 000 hectolitres, soit 8 litres par personne; en 1854, elle s'est élevée à 150 000 hectolitres, soit 14 litres par personne; en 1864, elle a atteint 300 000 hectolitres, c'est-à-dire 28 litres par habitant (*Ibid.*).

vants, ont mis hors de doute les effets désastreux de l'alcool sur l'organisme, qui pourrait, sans parti pris, se retrancher derrière le silence de la statistique, pour nier que le mal soit déjà très-grand dans le présent et très-menaçant pour l'avenir ?

Aussi bien, si nous ne pouvons chiffrer toutes les maladies viscérales que les médecins attribuent justement à l'action de l'alcool, nous sommes du moins en mesure de donner quelques indications statistiques sur l'alcoolisme cérébral qui a depuis longtemps fixé l'attention des médecins aliénistes et dont les progrès sont assez manifestes et assez constants pour constituer une preuve indirecte, qu'au besoin nous pourrions invoquer, de la marche également ascendante des autres maladies alcooliques.

Il serait sans utilité de reproduire ici tous les chiffres publiés depuis quelques années, et qui tous témoignent de la proportion considérable de cas de folie ébrieuse qu'ont reçus les établissements spéciaux dans la période de 1855 à 1869 (1); nous nous en tiendrons à ceux que M. Lunier a communiqués à l'Académie (2) et qui doivent leur intérêt, moins peut-être à la nature des documents, si précis cependant, où il les a puisés qu'au point de vue nouveau sous lequel il les a présentés.

En effet, cet honorable confrère a cherché à connaître les rapports qui pouvaient exister entre l'augmentation du nombre des cas de folie de cause alcoolique sur tel ou tel point du territoire et l'accroissement de la consommation de l'alcool. Ses recherches ont porté sur 12 départements — dont 9 appartiennent à la région du N. O. et 3 à la région de l'Est — où il a relevé pour les années 1849 et 1869, c'est-à-dire à vingt ans d'intervalle, d'un côté le chiffre de l'alcool consommé par chaque habitant, et de l'autre le nombre relatif des

(1) Contesse, *Etudes sur l'alcoolisme et sur l'étiologie de la paralysie générale*, 1861. — Magnan, *Étude expérimentale et clinique sur l'alcoolisme*, 1871.

(2) Lunier, *Du rôle que jouent les boissons alcooliques dans l'augmentation du nombre des cas de folie* (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 22 août 1871, t. XXXVI, p. 655).

cas de folie déterminés par les excès alcooliques ; or, il est arrivé ainsi à des résultats très-significatifs dont je me bornerai à résumer ici quelques-uns des plus importants.

Dans la Sarthe, où, exceptionnellement, la consommation du vin a presque doublé, mais où celle de l'alcool a quadruplé — ce qui, pour le dire en passant, ne plaide pas en faveur de la théorie suivant laquelle l'accroissement de la consommation du vin doit amener une diminution exceptionnelle dans la consommation de l'alcool — dans la Sarthe, disons-nous, la proportion des folies de cause alcoolique s'est élevée de 5 à 15 pour 100, de 1856 à 1869 (1). Mais c'est dans la Mayenne et dans le Finistère que le mal a exercé ses plus grands ravages. Il n'y a dans le premier de ces deux départements ni vignobles, ni distilleries, mais tandis que la consommation du vin n'a pas sensiblement augmenté, celle de l'alcool a plus que doublé — de 2 l. 29 c. par tête qu'elle était en 1847, elle s'est élevée en 1869 à 4 l. 85 c. — Aussi les folies de cause alcoolique, qui dans la première période — 1856 à 1858 — ne figuraient dans le chiffre des entrées que pour 3,54 pour 100, donnent-elles pour les années 1868 à 1870 la proportion de 27 pour 100 pour les deux sexes, et celle de 41 pour 100 pour les hommes.

(1) Dans le Morbihan, où la consommation du vin tend à diminuer, tandis que celle de l'alcool augmente rapidement, la proportion des cas de folie alcoolique s'est élevée en quinze ans de 8,87 à 18 pour 100. Dans les Côtes-du-Nord, les cas de folie de cause alcoolique qui étaient de 10,61 pour 100 dans la période de 1856 à 1858, se sont élevés à 25 pour 100 dans celle de 1868 à 1870. C'est dans ce département que l'alcoolisme paraît avoir pris le plus d'extension chez les femmes. M. Lunier a relevé chez elles, pour les années 1867 à 1869, 21 pour 100 de folies alcooliques, et n'a trouvé nulle part ailleurs une proportion aussi considérable.

Dans les trois départements de l'Est, qui ont été de la part de M. Lunier l'objet de recherches semblables, les résultats n'ont pas été aussi démonstratifs que dans le nord-ouest ; mais ils prouvent néanmoins que la proportion des cas de folie alcoolique croît aujourd'hui avec la proportion d'alcool consommé.

Dans le Finistère, la consommation de l'alcool, qui était de 2 l. 85 c. en 1849, est montée à 4 l. 78 c. en 1869. Il ne faut donc pas s'étonner si, à l'asile de Morlaix qui ne reçoit que des femmes, les cas de folie alcoolique qui, dans la période 1857-1859, ne figuraient que pour 2 pour 100 dans les admissions, ont donné la proportion de 12,50 pour 100, c'est-à-dire six fois plus dans la période de 1867 à 1869. Quant à l'asile de Quimper où sont placés tous les hommes aliénés du Finistère, la proportion des cas de folie alcoolique qui était de 28 pour 100 dans la première période s'est élevée dans la seconde à 37 pour 100, de telle sorte qu'aujourd'hui, chez plus du tiers des aliénés admis à cet asile, la maladie est déterminée par des excès alcooliques. Mais si à ces 37 pour 100 on ajoute, suivant la remarque de M. Lunier, les idiots, les imbéciles et les faibles d'esprit conçus ou engendrés dans l'état d'ivresse, ou nés de parents épuisés par des excès alcooliques, on arrive facilement à la proportion de 50 aliénés sur 100, dont la maladie reconnaît pour cause l'alcoolisme.

Voilà qui est assez clair, ce semble, et il faut savoir gré à M. Lunier d'avoir si bien mis en lumière et hors de conteste une donnée scientifique d'une importance considérable et qui, si nous ne nous abusons, doit rallier à la cause de la répression la plupart de ceux qui, jusqu'à présent, lui ont fait, de bonne foi, la plus vive opposition.

Parmi les faits invoqués à l'appui de leur thèse par les hommes qui pensent que le mal n'est ni aussi grand, ni aussi menaçant que les médecins et les moralistes le prétendent, il en est deux que nous tenons pour très-exacts, mais qui néanmoins ne nous ont pas converti à la doctrine du *laisser-faire*. Le premier est qu'après tout, l'alcoolisme ne sévit chez nous que sur une infime minorité. Minorité infime, soit, sur l'ensemble de la nation, mais non pas sur la population ouvrière des grandes villes, chez laquelle le manque d'instruction et d'éducation morale, les efforts nécessités par un travail excessif et aussi des excitations de toute nature rendent plus facile et plus dangereux l'entraînement à l'ivrognerie (1).

(1) Il n'est pas nécessaire, sans doute, de discuter l'objection qui s'ap-

Le second argument est que, au demeurant, l'ivrognerie ne se présente pas généralement en France sous la forme brutale et vraiment hideuse qu'elle offre dans plusieurs autres États de l'Europe et dans l'Amérique du Nord, et qu'en conséquence elle ne peut y constituer un péril aussi grand que celui dont elle menace la Russie, la Suède, l'Angleterre et quelques États de l'Union. Le fait est encore vrai, mais qu'importe ?

La question qui se pose devant nous n'est pas de savoir si les ravages de l'ivrognerie sont dans notre pays plus ou moins grands que partout ailleurs ; elle est de savoir s'ils sont de nature à constituer un danger public et notamment à entraver le travail de régénération qui doit être aujourd'hui le but unique et constant des efforts de tous. Or, nous croyons que sur ce point la démonstration est faite.

D'ailleurs, il faut le reconnaître, l'abus des spiritueux, quelque prodigieux qu'il soit chez les autres nations, ne semble pas agir sur elles de la même manière que sur la nôtre. Ainsi il n'est que trop bien démontré par la statistique que la France a le triste privilége de compter une proportion d'aliénés plus considérable de beaucoup (1) que celle de

puie sur ce fait que les médecins, depuis longtemps en Angleterre et plus récemment en France, emploient l'alcool à haute dose dans le traitement de plusieurs maladies graves, même chez les enfants, et en retirent d'excellents effets ; car il n'y a aucune comparaison à établir entre l'excitation salutaire que produit l'alcool sur un organisme profondément débilité et celle qu'il provoque dans un organisme sain, où toute stimulation qui vient s'ajouter au jeu régulier des fonctions dépasse la mesure et devient dès lors une cause de trouble pour les organes qui en subissent l'influence.

(1) Il y a en France 1 aliéné sur 410 habitants, en Angleterre 1 sur 432, en Suède sur 512, aux États-Unis sur 700 et en Belgique sur 714. Pour les suicides par ivrognerie, la statistique montre que le chiffre des suicidés, qui n'est à Londres que de 1 sur 175 décès, à New-York de 1 sur 172, à Vienne de 1 sur 160, s'est élevé à Paris à la proportion de 1 sur 72 décès. Du dépouillement de 4595 dossiers de suicides, il est résulté pour M. Renaudin que 530 individus s'étaient donné la mort par suite d'habitude d'ivrognerie. M. Decaisne a aussi établi que le chiffre des suicides par ivrognerie, qui était en 1848 de 141 pour la France entière, est arrivé à 401 en 1866.

l'Angleterre, de la Suède, de la Belgique et des États-Unis, et nous savons quelle part revient à l'alcoolisme dans notre lamentable bilan, bien qu'à coup sûr la consommation de l'alcool soit moins considérable chez nous que dans ces divers pays.

Comment expliquer une pareille diversité dans les effets du poison ? Ce ne sera pas apparemment par des différences organiques entre les races, car les polygénistes les plus convaincus n'ont pu encore opposer un fait scientifiquement démontré à l'unité physiologique et pathologique des races les plus éloignées les unes des autres par l'ensemble des caractères extérieurs. Il serait plus rationnel, à mon sens, d'invoquer ici l'explication que M. Chauffard avait proposée naguère, en l'appliquant à des faits d'un autre ordre (1) : « L'Anglo-Saxon, disait-il, mange beaucoup et souvent; même dans l'état fébrile il ne veut pas de l'abstinence et la supporte mal. Quand il prend de l'alcool, c'est donc avec un estomac occupé, avec des vaisseaux qui absorbent en même temps des matériaux nutritifs. Les effets alcooliques en sont d'autant diminués. Chez nous, au contraire, c'est le matin à jeun, c'est avant les repas, que les hommes adonnés à l'alcool le consomment. Le poison ainsi ingéré saisit un homme sans défense, et ses propriétés toxiques s'en accroissent d'autant. » Or, cela est vrai surtout pour le cerveau qui, dans ces conditions, reçoit évidemment une stimulation plus rapide et plus vive.

Mais quelle que soit, en réalité, la valeur de cette explication, n'est-il pas manifeste, d'autre part, que si l'examen microscopique le plus minutieux ne révèle aucune différence anatomique entre le cerveau d'un Germain ou d'un Anglo-Saxon et celui d'un Celte ou d'un Belge, leur manière de comprendre et plus encore de sentir offre cependant des contrastes frappants (2) ? Nous savons comment les aliénistes

(1) Chauffard, *Discussion sur l'alcoolisme dans le traumatisme accidentel ou chirurgical* (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 24 janvier 1871, t. XXXVI, p. 56).

(2) Caro, *La morale de la guerre* (*Revue des deux mondes*, 15 décembre 1870). — *Les deux Allemagnes* (*Revue des deux mondes*, 1er novembre 1871).

allemands expliquent et jugent ces contrastes ; nous savons aussi que leur jugement n'a pas paru indigner les savants les plus éminents d'outre-Rhin, pas même ceux à qui leur origine aurait dû imposer quelque réserve dans l'expression de leurs sentiments; nous savons même que le plus illustre d'entre eux, celui de tous qui a le moins à se plaindre de la France où ses œuvres ont trouvé presque autant d'admirateurs qu'en Allemagne, s'il a daigné reconnaître, dans un article inspiré, dit-il, par un sentiment de conciliation (1), que la critique du docteur Stark avait été peut-être excessive (2), n'a pu cependant résister au plaisir de la rappeler et d'en augmenter ainsi la publicité. Mais ce n'est ici ni le lieu, ni le moment de relever de pareilles attaques (3). Dans le malheur qui nous accable et que nous avons en partie mérité, il y a plus de dignité à garder le silence qu'à récriminer. Laissons donc le délire de l'orgueil poursuivre chez nos vainqueurs l'œuvre fatale qu'il a si bien accomplie chez nous; cherchons dans le recueillement à bien connaître nos fautes; appliquons à en réparer les déplorables suites les forces qui nous restent, et efforçons-nous surtout de conserver intactes les qualités natives qui ont été l'honneur et la gloire de notre nation et qui sont encore son espoir. Or, qui pourrait contester que l'ivrognerie, si l'on ne mettait aucune entrave à ses progrès, ne compromît sérieusement ces qualités, qui témoignent surtout d'une impressionnabilité et d'une activité cérébrale que l'excitation alcoolique entraîne vite aux plus grands écarts ; qui ne reconnaîtrait au moins que l'ivrognerie aurait pour effet certain, en se généralisant, d'exagérer les défauts qui, à côté de qualités précieuses, s'échappent avec une singulière force d'expansion

(1) Virchow, *Après la guerre* (*Revue scientifique* du 26 août 1871).

(2) *La folie des Français d'après un aliéniste allemand* (*Revue politique et littéraire*, 19 août 1871).

(3) Comme les rédacteurs de la *Revue politique*, le docteur Morel a déjà fait justice des invectives insensées du docteur Stark, dans un article bibliographique des *Annales médico-psychologiques*, septembre 1871.

du type dans lequel se fondent les éléments ethniques si variés qui constituent la nation française?

Le mal constaté, il faut en rechercher les causes avant d'en indiquer le remède.

Il serait peu sérieux de prétendre que la sensualité du goût joue un rôle de quelque importance dans l'entraînement aux habitudes d'ivrognerie. Que dans la classe aisée qui peut consommer des vins et des liqueurs de choix, les jouissances du goût exercent, au début de l'alcoolisme, une influence réelle, nous ne le contestons pas, mais nous contestons que la classe ouvrière, en général, subisse cette influence, et nous n'invoquerons d'autre preuve à l'appui de notre opinion que la qualité détestable de la plupart des boissons spiritueuses qui sont acceptées par la masse des buveurs. Non, ce qui amène pour la première fois l'ouvrier au cabaret, c'est d'abord l'entraînement de l'exemple, et ce qui l'y ramène bientôt invinciblement, c'est le besoin de retrouver l'excitation cérébrale qui lui a momentanément donné l'illusion de se croire plus intelligent et plus fort.

Assurément on ne peut méconnaître que dans certaines conditions de l'industrie moderne l'ouvrier, pour suffire à sa tâche, doit faire une dépense de forces qu'il croit réparer par l'usage des boissons alcooliques ; elles lui donnent en effet, sur le moment, une nouvelle vigueur, mais pour le laisser plus faible encore lorsque l'excitation alcoolique s'est dissipée.

Il est certain aussi qu'il y a depuis quelques années, dans toutes les classes, une activité fiévreuse, une impatience maladive de jouir, qui excitent outre mesure les efforts et appellent trop souvent l'usage habituel des stimulants. Enfin ce n'est pas ici, qu'après avoir entendu l'éloquent réquisitoire de M. Jolly contre le tabac, on pourrait nier la part qui revient à cette triste plante dans les progrès de l'alcoolisme; mais, en résumé, l'excitation alcoolique est, avant tout, ce que recherche le buveur, à quelque degré de l'échelle sociale qu'il soit placé ; c'est elle qui fait naître et entretient sa passion, par l'irrésistible attrait du rêve où il trouve à la fois l'oubli des réalités plus ou moins pesantes du présent et une

confiance aveugle dans l'avenir ; et il résiste d'autant moins aux suggestions de sa passion que, les vapeurs alcooliques dissipées, il se retrouve aux prises avec les nécessités de la lutte quotidienne, affaibli, dégoûté de sa tâche, irrité contre ceux que l'ordre ou le travail soutenu a placés au-dessus de lui, et plus impatient que jamais d'échapper aux exigences de la vie réelle, auxquelles il ne peut opposer le sentiment du devoir qu'on ne lui a peut-être jamais fait connaître, ou dont il ne sent plus les saines inspirations.

Et en effet, pour que des masses cèdent, ainsi qu'on l'a vu naguère, aux entraînements de l'ivrognerie, il faut que déjà d'autres causes dissolvantes aient agi sur leur raison et attaqué leur sens moral ; il faut que déjà, par ignorance ou par oubli, elles méconnaissent le respect dû à la dignité humaine et les devoirs qu'à lui seul il impose, quand de plus hautes inspirations leur font complétement défaut. Ces causes de dissolution morale ont été nombreuses en France, et les événements récents n'ont que trop bien prouvé combien leur action destructive avait été énergique et profonde; mais nous n'avons ni à les rechercher, ni à les étudier ici, car tout homme de sens les reconnaît et déplore leur funeste influence; tout au plus, devons-nous rappeler en quelques mots comment elles préparent à l'alcoolisme une proie facile.

Voici un homme à qui on n'a rien ou presque rien appris dans son enfance, dont on a par conséquent abandonné l'intelligence à toutes les idées fausses que laisse germer l'ignorance; en tout cas, on ne lui a donné sur le devoir que des notions vagues aussitôt oubliées qu'apprises, car on n'a rien fait non plus pour les entretenir et les développer; puis tout à coup, il se trouve livré, jeune encore, à la propagande de l'atelier ou du cabaret, où on lui répète chaque jour que le devoir est une duperie inventée par ceux qui exploitent le prolétaire, et qu'il n'y a de vrai que la satisfaction des besoins sensuels; or, comme sa raison n'est armée, ni par l'instruction, ni par une éducation morale suffisante pour lutter contre ces doctrines, il accepte sans défiance et sans scrupule des idées que les libations quoti-

diennes ont pour effet de rendre plus séduisantes encore. Mais voici un autre individu que le hasard de sa naissance ou l'épargne laborieuse de sa famille n'a pas astreint à la rude loi du travail manuel; il n'a pas à compter comme l'autre avec les nécessités de la vie matérielle; aucun enseignement ne lui a manqué, mais qu'il en ait profité ou non pendant sa jeunesse, il n'a pas su plus tard se mettre en garde contre les atteintes d'un scepticisme funeste, et, pour la conscience morale, il en est au même point que le premier; et maintenant, si, à ces deux hommes pervertis, vous livrez à discrétion, pour ainsi dire, la boisson perfide qui, pendant quelques heures, chaque jour, doit changer pour eux l'aspect de la vie du moment et les perspectives de l'avenir; bien plus, si, alors que n'étant plus maîtres de leur raison, ils sont pour le prochain un objet de scandale et d'effroi, vous ne cherchez pas à les soustraire aux entraînements de leur fatale passion; si enfin, loin de les punir, lorsqu'ils ont commis un délit ou un crime, vous trouvez dans leur faute même, une excuse ou une atténuation de leur culpabilité, ce dont il faut s'étonner, ce n'est pas qu'ils éprouvent l'irrésistible besoin de boire, mais au contraire, qu'ils ne s'y abandonnent pas plus souvent et ne trouvent pas plus d'imitateurs.

Or, c'est malheureusement ainsi que les choses s'enchaînent, et il nous semble que de cet enchaînement même, ressort clairement l'indication des moyens à employer pour enrayer les progrès du mal.

C'est donc avant tout sur l'instruction et sur la moralisation qu'il faut compter pour arrêter les ravages de l'ivrognerie; mais lorsque cherchant à passer du principe à l'application, on se trouve en face des générations adultes des villes, chez lesquelles le scepticisme amer ou gouailleur d'écrivains sans vergogne n'a laissé que dédain ou mépris pour les éternels principes, en dehors desquels tout est chaos et désordre dans les sociétés, on ne peut se défendre d'un sentiment de découragement et de dégoût. Et cependant, il ne faut pas désespérer, il faut lutter encore, il faut recommen-

cer l'œuvre tant de fois entreprise et tant de fois abandonnée par d'autres; il faut tout reprendre à nouveau : publications de toute nature répandues à profusion, avis, instructions, récits, dessins, enseignement oral mis à la portée de toutes les classes. Mais pour que la croisade réussisse, il ne suffit pas que les médecins et les moralistes la prêchent, il faut que tous les hommes pénétrés de l'amour du pays s'enrôlent avec eux, pour faire de la propagande, moins encore par des discours que par des actes, car pour ceux qu'entraîne le courant de l'alcoolisme, ce n'est pas assez du sermon, il faut encore l'assistance intelligente, opportune. Par quelles voies l'initiative privée atteindra-t-elle le but? Sera-ce par la constitution de sociétés de tempérance plus ou moins radicales dans leurs principes? Ou par la création d'asiles (*inebriate asylums*) analogues à ceux de plusieurs États de l'Union? Plus sûrement, sans doute, par les deux institutions; mais à quelque parti que s'arrêtent les hommes qui voudront entreprendre la tâche, il ne leur faudra pas seulement beaucoup d'argent pour la mener à bien, il leur faudra aussi beaucoup de cœur; il leur faudra ce sentiment de charité qui animait Channing (1), dont le docteur Day (2) paraît avoir hérité, et sans lequel, on le comprend mieux que jamais en étudiant leur œuvre, toute espérance de succès serait vaine.

Quel que soit au reste le sort réservé en France aux tentatives de régénération faites en faveur, non pas des buveurs endurcis qui ne sont justiciables que d'une répression sévère, mais de cette classe d'ivrognes qui sont encore accessibles au remords et capables d'entendre un conseil, il est évident qu'il faut dès aujourd'hui assurer l'avenir contre les douleurs et les humiliations que l'alcool nous fait subir, d'une part, en consacrant plus d'argent, de temps et de soins qu'on

(1) Channing, *OEuvres sociales*. Paris, 1869, avec introduction et notices de M. Ed. Laboulaye.

(2) *Les hôpitaux d'ivrognes aux États-Unis* (*Revue britannique*, janvier 1869).

ne l'a fait jusqu'à ce jour, à l'instruction et plus encore à l'éducation morale des enfants et des adolescents, en éveillant et développant chez eux le sentiment de la dignité humaine et le sentiment du devoir envers autrui ; et, d'autre part, en leur montrant dans toute sa repoussante vérité le tableau des désordres qu'entraîne l'abus des boissons fortes, dont le premier effet est précisément d'abolir ces deux sentiments. Sur le premier point, il n'appartient à notre science spéciale de présenter aucune indication, aucun programme; mais sur le second, elle pourra fournir les bases d'un enseignement populaire, et l'Académie pensera peut-être qu'il ne serait pas indigne d'elle d'en préparer les éléments, en posant des questions qui, étant mises au concours, provoqueraient certainement l'éclosion de travaux appropriés au but qu'il s'agit d'atteindre (1).

Mais il ne suffit pas de faire naître chez l'enfant et de développer chez le jeune homme le sentiment du devoir et l'horreur de l'ivrognerie, il faut les maintenir chez l'homme fait, et c'est là encore qu'avec l'aide de la science, l'initiative privée devra efficacement intervenir, en reprenant au bénéfice d'individus restés jusque-là sains de corps

(1) Par le nombre et l'importance des travaux qui, dans le cours de cette année seulement, ont été adressés à l'Académie sur la question de l'alcoolisme, on peut juger de ce que produirait un appel direct fait à tous les médecins qui se préoccupent des progrès du mal, au double point de vue de la science et de la moralité du pays, et dont plus d'un, sans doute, garde, sans profit pour personne, des documents ou des vues utiles.

Parmi les mémoires que l'Académie a reçus, nous nous plaisons à signaler une brochure fort intéressante du docteur Prosper Despine, qu'il a intitulée : *Le Démon alcool;* une série d'études de M. le docteur Benoît de Giromagny sur l'abus des boissons alcooliques, études où l'on trouve des observations très-instructives, notamment sur la question des transmissions héréditaires, ainsi que des vues excellentes sur les moyens de répression morale, et enfin des témoignages indubitables d'un désir ardent de s'enrôler dans une croisade contre l'alcoolisme. Mais le travail le plus remarquable est sans contredit celui de M. Magnan, dont nous avons donné dans une note précédente les conclusions tout à fait nouvelles.

et d'esprit, la tâche plus facile, cette fois, de les aider à se défendre des entraînements de l'exemple. Ce que pourra être encore dans cette œuvre le rôle du corps médical, chacun le comprend ici, car il y a longtemps qu'il lutte, par la parole et par les écrits, contre l'invasion de l'alcoolisme, et c'est à lui surtout que restera le mérite d'avoir provoqué contre ce fléau l'agitation salutaire dont nous sommes témoins aujourd'hui; mais sa tâche n'est pas finie, on ne le voit que trop de nos jours; il doit donc combattre sans relâche, et il est certain que, si chacun de ses membres, dans les limites de son influence, ne laissait échapper aucune occasion d'apprendre ou de rappeler à ceux qui lui demandent conseil, les dangers multiples de l'abus des boissons alcooliques, l'œuvre des sociétés de tempérance deviendrait, en peu d'années, moins ardue, et la loi que réclament tant d'hommes sérieux serait peut-être moins nécessaire.

Mais en attendant que les générations dont l'heureuse enfance doit s'épanouir dans l'atmosphère de moralité que leur prépare sans doute le ministre qui, plus que tous les autres, a charge d'âmes; en attendant que ces générations aient pris place au soleil, et remplacé les générations quelque peu troublées qui sont aujourd'hui la force vive du pays, la société ne peut rester désarmée devant les désordres qu'enfante chaque jour l'alcoolisme; elle est tenue d'aviser, et c'est aux lois fiscales ainsi qu'à la répression pénale qu'elle doit recourir, suivant nous, pour conjurer le danger.

Certes, s'il s'agissait de fixer les bases de la législation d'après des considérations d'ordre purement administratif ou financier, l'Académie n'aurait même pas à émettre un avis, mais ici l'hygiène a le droit d'intervenir et de parler.

Nous l'avons dit plus haut et personne ne nous contredira, l'abus de l'alcool dilué au titre de l'eau-de-vie commune et aromatisé ou non par des huiles essentielles, est infiniment plus dangereux, même à dose égale d'alcool, que l'abus du vin, de la bière ou du cidre; c'est lui qui fait aujourd'hui l'immense majorité des ivrognes. Or, comme, d'autre part, l'utilité de ce produit, au point de vue de l'alimentation,

est à peu près nulle, tandis que le vin constitue, comme la bière et le cidre, une excellente boisson alimentaire, la logique conduit nécessairement à cette conclusion, qu'il faut favoriser la consommation de ces boissons et restreindre au contraire celle de l'alcool, en dégrevant les unes autant que le permettent les nécessités budgétaires actuelles, et en frappant l'autre de droits exorbitants. Mais la logique voudrait aussi que ces droits pesassent, non pas exclusivement, mais dans une proportion beaucoup plus considérable, sur les esprits rectifiés de grain ou de betterave dont l'abondance et le bas prix ont exercé la plus prodigieuse et la plus fatale influence — quel homme de bonne foi le pourrait nier aujourd'hui? — sur les progrès de l'alcoolisme; la logique enfin, n'indique-t-elle pas encore que si l'on veut sérieusement diminuer les tentations des malheureux, que leur caractère ne défend pas assez contre elles, il faut d'une part que la patente du marchand de vin lui interdise la vente de l'eau-de-vie et des liqueurs, et que d'autre part celle des distillateurs, liquoristes, ou autres débitants de spiritueux, soit assez élevée pour amoindrir et faire disparaître, s'il se peut, cette funeste industrie.

Pour notre part, nous voudrions que, grâce à ces impôts et à ces surtaxes, l'eau-de-vie, les liqueurs et surtout l'absinthe, si l'on ne peut en interdire la vente, au moins à certains jours, ainsi que cela se fait en Écosse, atteignissent des prix tellement exagérés que leur usage devînt un luxe inabordable pour les petites bourses, et nous ne sommes pas de ceux qui reculeraient devant des droits de 300 francs et plus, par crainte de voir diminuer les ressources de l'État; nous devons, il est vrai, une lourde rançon, et il faut la payer vite, mais il y a, selon nous, quelque chose de plus urgent encore, c'est de racheter les âmes que l'alcool tient asservies, de retenir celles qu'il va saisir, et de conserver ainsi au pays toutes les forces intellectuelles et morales dont il a besoin pour renaître et pour vivre. Il n'est pas de sacrifice que nous ne devions faire, pas d'impôt que nous ne devions supporter sans murmure, en vue de ce résultat, et, le jour où

un ministre des finances viendra déclarer à la tribune, que ses agents sont parvenus à empêcher la fraude et que, néanmoins, les recettes provenant des droits sur les alcools sont restées de beaucoup au-dessous des évaluations les plus modérées, sa déclaration devra être accueillie par d'unanimes applaudissements ; et la France pourra se consoler de ses défaites, car si elle triomphe de l'alcoolisme, c'est qu'elle aura aussi triomphé des idées fausses et des mauvaises passions qui la minent, c'est qu'elle aura refait son tempérament intellectuel et moral, c'est que maîtrisant enfin l'agitation stérile et le désordre d'idées auxquels elle est en proie, elle aura retrouvé ce mélange d'ardeur et de bon sens qui a fait son génie et qui doit lui rendre, au milieu des nations en marche dans la voie du véritable progrès, son poste d'avant-garde.

Malheureusement, nous n'en sommes pas là, et avant que le remaniement des lois fiscales qui régissent la matière ait été assez radical pour arrêter la propagation de l'alcoolisme, en tarissant les sources où les populations ouvrières vont, en toute liberté, et presque pour rien, s'abreuver à longs traits ; avant que les sociétés de tempérance aient pu s'organiser et que leur prosélytisme, aidé de notre prédication incessante, soit parvenu à convaincre les ivrognes qu'il y va de leur vie, il faut que la loi apprenne aux buveurs qu'ils n'ont le droit ni de s'enivrer en public, ni de s'abrutir, au jour le jour, sans encourir une peine.

Or, c'est précisément à rechercher les bases d'une pénalité vraiment efficace que se sont appliqués M. Jeannel et M. Roussel, et ainsi qu'il devait arriver à d'aussi bons esprits, ils se sont rencontrés sur plus d'un point dans la manière d'envisager le côté théorique de la question. Mais quelle que soit, à cet égard, la conformité de leurs vues, nous sommes obligés cependant d'examiner leurs travaux isolément, en raison de la différence absolue qui sépare les groupes sociaux auxquels il s'agit d'appliquer les moyens de répression que proposent nos honorables confrères.

M. Jeannel, qui appartient au corps de santé militaire,

s'est uniquement occupé de la répression de l'ivrognerie dans l'armée, c'est-à-dire dans un milieu où l'application de la loi ne rencontre pas de résistance. M. Roussel, lui, a bien étudié la question à un point de vue général, mais en ayant surtout en vue la population civile, très-ombrageuse à l'endroit de toutes les mesures de répression, quelque intérêt qu'elle puisse avoir à leur exécution.

Évidemment, le travail de M. Jeannel témoigne de l'impression profonde qu'ont laissée dans son esprit quelques tristes épisodes du début de la dernière guerre; il se pourrait même que cette impression l'eût porté à tirer des faits particuliers dont il a été témoin, des conclusions trop absolues et, par suite, lui eût fait voir la situation générale de notre armée, par rapport aux habitudes d'ivrognerie, sous un aspect plus sombre que la réalité (1).

Mais ces réserves faites, le mal est encore assez grand, et nous sommes trop convaincus de la nécessité de détruire dans l'armée toute habitude d'ivrognerie pour ne pas nous associer aux vœux que M. Jeannel a résumés dans un projet de règlement dont nous croyons utile de rappeler les principales dispositions.

Ici, la question est simple : sans discipline, en effet, il n'y

(1) Le moment serait mal choisi pour nous dissimuler à nous-mêmes nos défauts et nos vices, car jamais nous n'avons eu un plus urgent besoin de les bien connaître pour les combattre et les vaincre ; mais au moins devons-nous ne pas les exagérer et ne pas nous faire plus malades que nous ne le sommes. Que depuis plusieurs années déjà et surtout depuis la loi d'exonération, les habitudes d'ivrognerie soient devenues plus générales dans l'armée, c'est là un fait qu'on ne peut nier, mais il est permis de douter que le mal soit plus grand chez nous qu'à l'étranger, et il est certain en tout cas qu'en Angleterre il a paru assez menaçant pour qu'on ait cru devoir prendre des mesures spéciales. En réalité, nos jeunes soldats boivent peu, car, à défaut de retenue, la modicité de leur paye leur impose forcément la sobriété, et ils auraient moins bu encore, avant la guerre et pendant la campagne, si les engagés volontaires et surtout les rengagés, dont la solde était plus élevée, ne les eussent entraînés au cabaret ou à la cantine pour exploiter plus tard la passion naissante des recrues au béné-

a pas d'armée possible ; en conséquence, l'autorité militaire a le droit absolu de prendre toutes les mesures nécessaires au maintien de cette discipline. Or, de tous les éléments qui peuvent agir sur une armée et compromettre sa solidité, l'ivrognerie est sans contredit l'un des plus énergiques; il faut donc que la loi confère aux chefs le droit de sévir contre tous ceux qui s'y livrent. Le soldat est soumis à une règle absolue, s'il l'enfreint il doit être puni et, à vrai dire, il en est déjà ainsi; seulement, il n'encourt de peine que pour l'acte délictueux qu'il a commis en état d'ivresse, et cette ivresse même, loin d'aggraver sa punition, est au contraire considérée comme une cause d'atténuation. Or, c'est précisément contre ces tendances que s'élève M. Jeannel, et il le fait avec l'ardeur d'un homme convaincu et de la gravité du péril et de l'efficacité du moyen qu'il propose pour le conjurer.

Notre honorable confrère accuse nettement les rédacteurs du règlement militaire (2 novembre 1833), encore en vigueur, d'avoir moins songé à déraciner l'ivrognerie qu'à en réglementer la tolérance; et en effet, l'article 265 (1) qui incrimine, au même titre, les murmures, les mauvais propos, les dettes, les querelles et l'ivresse, « *pour peu qu'elle trouble*

fice de leur propre passion. On a beaucoup récriminé aussi contre ce qu'on a appelé l'*absinthisme* de l'armée d'Afrique, et il est incontestable que c'est elle qui a rapporté et peu à peu propagé dans la population civile de la métropole l'habitude de l'absinthe; mais tous ceux qui ont vécu en Algérie savent parfaitement, d'abord que si cette habitude est en effet assez répandue parmi les officiers, elle est au contraire exceptionnelle chez les soldats, et qu'enfin il ne faut pas rapporter uniquement à l'action des alcooliques et en particulier de l'absinthe, des désordres cérébraux dont le climat, surtout en campagne, peut revendiquer une bonne part. Ce qui reste malheureusement très-vrai, c'est que pendant la dernière guerre les cas d'ivresse ont été très-nombreux dans nos armées, mais sur qui doit retomber la responsabilité de ces scandaleux et funestes excès, si ce n'est sur les populations auxquelles leur zèle inintelligent n'a pas su inspirer d'autre témoignage d'intérêt pour nos troupes que des distributions immodérées de vin et d'eau-de-vie?.

(1) Jeannel, mémoire manuscrit, page 5.

l'ordre public et militaire », comporte évidemment une grande indulgence pour l'ivresse qui ne trouble pas l'ordre public. Mais ne savons-nous pas maintenant que l'alcoolisme silencieux, sans scandale, sans violence, conduit plus lentement, mais tout aussi sûrement que l'ivresse répétée, à la dégradation morale? Et n'est-il pas évident qu'en ne le punissant pas dès qu'on en peut faire la preuve, on rend la déchéance presque inévitable pour le malheureux soldat que l'impunité livre tout entier aux entraînements de l'exemple et aux séductions de l'excitation alcoolique?

Plus loin, l'article 284 porte que « tout homme légèrement pris de *vin*, s'il ne se met pas souvent dans cet état et s'il ne trouble pas l'ordre et la tranquillité, est *seulement* puni de la consigne pour la journée », comme si le rédacteur eût craint des excès de sévérité. Du reste, le texte même de cet article suffit pour fixer sa date, et il est juste de reconnaître qu'à l'époque où il a été rédigé, l'ivresse alcoolique était encore peu connue; les soldats ne buvaient que du vin, et les excès, dans ces conditions, n'avaient pas les conséquences terribles de l'ivresse alcoolique. Aujourd'hui, le soldat boit l'eau-de-vie, le mêlé, plus rarement l'absinthe, et il ne doit pas souvent bénéficier des circonstances atténuantes spécifiées en sa faveur dans l'article précité. Mais, en outre, comme on s'abstient d'inscrire la consigne sur le registre des punitions, quand elle est infligée pour moins de quatre jours, il s'ensuit qu'un soldat avisé peut s'alcooliser lentement et sûrement sans qu'on trouve inscrite nulle part la trace de ses récidives et la preuve de son ivrognerie.

Cependant, la pénalité s'élève, au moins pour les soldats et les caporaux, à mesure que la faute devient plus grave; mais en résumé, la pénalité est insuffisante, et surtout elle n'atteint pas assez directement à son début un mal qui, « après avoir sali l'uniforme et désorganisé l'armée, transporte dans la population civile des germes de paupérisme, de dépérissement et de mort » (1).

(1) Jeannel, page 16.

Quant à l'ivresse des officiers et des sous-officiers, il semble qu'elle soit impossible dans notre armée, car le règlement ne prescrit contre elle aucune pénalité, et cependant il est à craindre que toutes les dispositions destinées à la répression de l'ivrognerie soient frappées de nullité, si une pénalité sévère ne met pas fin aux mauvais exemples donnés trop souvent par quelques officiers et surtout par les sous-officiers.

La pénalité proposée par M. Jeannel pour les officiers paraîtra sévère, car elle consiste uniquement dans l'admonestation pour un fait isolé d'ivresse, elle va, dans des conditions déterminées de récidive, jusqu'à la réforme, à la retraite, et même à l'incorporation en qualité de soldat dans un corps autre que celui où l'officier servait, s'il n'a pas complétement satisfait à la loi pour la durée de son service.

Pour les sous-officiers, M. Jeannel propose d'appliquer à notre armée une mesure qui aurait donné de très-bons résultats dans l'armée britannique, nous voulons parler des amendes; *à priori* cette mesure paraît très-rationnelle, car à l'effet moral de la punition, elle ajoute la privation des ressources qui permettent au militaire de satisfaire sa passion. Il est donc à désirer que les résultats obtenus en Angleterre soient bientôt rendus publics, car ils ne peuvent manquer d'exercer une influence sur les décisions que prendra chez nous l'administration de la guerre (1).

L'amende n'est d'ailleurs, on le comprend, que le premier degré de la pénalité; dans le projet de règlement de M. Jeannel, la récidive, suivant les conditions où elle se produit,

(1) Le système des amendes a été inauguré en mai 1869, et dans l'espace de onze mois, la somme totale des amendes s'est élevée à 360 647 francs, très-inégalement fournis par les diverses armes, puisque la cavalerie n'a donné que 8050 francs, l'artillerie 23 542 et l'infanterie 312 645 ; le produit de ces amendes doit être distribué, à la fin du service, à ceux qui ne se seront jamais rendus coupables d'ivresse et n'auront par conséquent rien payé. Si la mesure est bonne, le produit des amendes doit évidemment diminuer d'une année à l'autre.

entraîne la privation de grade pour les sous-officiers et caporaux et, pour les soldats, l'interdiction temporaire de porter le sabre, l'obligation des corvées, l'envoi temporaire dans des compagnies de terrassiers et la prolongation du service militaire.

Enfin, M. Jeannel propose (art. 6) de déclarer que l'ivresse ne sera jamais admise comme circonstance atténuante des délits ou des crimes prévus et punis par le code militaire.

Ainsi, punition de l'ivresse accidentelle, considérée comme une faute contre la discipline, par la contrainte plutôt morale que matérielle (amende, privation du port du sabre); punition de l'ivrognerie dégénérée en habitude par des pénalités matérielles (travaux de terrassement, prolongation du service militaire); aggravation de la peine progressant avec les récidives; enfin, et c'est là un des points les plus importants, abandon du système qui fait admettre l'ivresse à titre d'excuse ou d'atténuation des crimes ou des délits commis sous l'influence de l'excitation alcoolique, tels sont les principes sur lesquels M. Jeannel a basé son projet de règlement; et si nous ne sommes pas compétents pour apprécier le plus ou moins de difficultés que pourrait rencontrer leur application, nous avons au moins le droit de dire qu'ils nous paraissent bien répondre au but que s'est proposé l'auteur, et mériter, à ce titre, l'approbation de l'Académie, non moins soucieuse que M. Jeannel de l'honneur et de la force morale de notre armée.

Au reste, ces mêmes principes, nous allons les retrouver dans le projet de loi de M. Roussel, mais en présence, cette fois, d'intérêts très-divers, tous sérieux et fort difficiles à concilier.

On l'a dit avec raison, ce n'est pas par un décret que l'on rend les hommes vertueux; mais il faut bien reconnaître cependant, qu'un décret ou une loi qui les arrêterait sur la pente du vice, aurait au moins fait quelque chose pour les ramener dans la voie de la vertu. A coup sûr, la répression que la gravité du mal nous contraint de demander à la loi, il eût mieux valu qu'elle fût un effet de la réprobation pu-

blique. Mais il ne faut pas nous faire d'illusion à cet égard ; nous sommes en arrière de 40 ans, car il semble en vérité que nous soyons encore en présence de cette ivresse anacréontique, qu'ont connue et chantée si gaiement nos pères, qui leur inspirait si peu de craintes, qu'en dépit de quelques ordonnances très-sévères, ils dédaignaient de la punir et qui leur paraissait même assez excusable, pour qu'en cas de délit ou de crime, elle devînt à leurs yeux une circonstance atténuante. De là cette indulgence générale pour l'homme ivre, indulgence qui se maintient encore obstinément en dépit des faits qui, depuis bien des années déjà, prouvent clairement que l'alcoolisme avec ses violences a remplacé l'ivresse bavarde et folle, dont le commencement de ce siècle a entendu les derniers éclats ; en dépit même des événements que nous venons de traverser et qui ont montré sous leur aspect le plus saisissant et le plus lugubre les effets de l'alcoolisme moderne. Il ne faut donc pas compter sur les mœurs publiques pour faire justice de l'ivrognerie : aussi pensons-nous avec M. Roussel que c'est seulement à l'aide d'une pénalité graduée et en rapport avec les conditions de notre état social, qu'on pourra produire sur l'opinion et sur les mœurs une impression assez profonde, pour qu'elles viennent en aide à la loi, et exercent, à leur tour, une action préventive.

Les principales objections que l'on oppose, d'ordinaire, à toute idée de répression, sont d'abord, qu'elle constitue une atteinte à la liberté individuelle, puis, qu'elle ne réprime rien et risque, si elle est énergique, de substituer à l'ivrognerie publique du cabaret l'ivrognerie clandestine du foyer.

Pour répondre de suite à la seconde objection, nous dirons que si les tentatives de répression légale ont presque toujours échoué, cela tient en grande partie, ainsi que l'a très-justement fait remarquer M. Roussel, à la rigueur même des lois édictées autrefois contre l'ivrognerie, aussi bien en France que dans les autres États de l'Europe. « Deux autres circonstances, ajoute M. Roussel, n'ont pas moins servi à affaiblir l'action des lois : d'une part, l'ivrognerie était

surtout le vice des riches et des oisifs; d'autre part, elle était un mal beaucoup moins grave pour la santé de l'individu et pour la société ». Or, on conviendra que ses effets et les conditions dans lesquelles on l'observe de nos jours, ont totalement changé. En tout cas, le souvenir de ces échecs ne doit pas plus arrêter le législateur français dans l'adoption des moyens de répression mieux raisonnés qu'on lui propose aujourd'hui, qu'il n'a arrêté les législateurs d'autres pays qui, tels que l'Angleterre et plusieurs États de l'Union américaine, ont compris, avant nous, la nécessité d'agir et commencent, paraît-il, à obtenir quelques bons résultats des mesures qu'ils ont adoptées.

Quant à la crainte que l'ivrogne éloigné du cabaret par les rigueurs de la loi, prenne le parti de s'enivrer derrière le mur de la vie privée, nous ne saurions la partager; car dans son domicile, le buveur, s'il est garçon, échappera du moins aux entraînements de l'exemple et de la camaraderie, et s'abstiendra ; l'ivrogne qui boit seul, l'ivrogne honteux est un type rare dans la classe ouvrière; si le buveur est père de famille, il retrouvera à son foyer sa femme et ses enfants, dont il ose affronter les reproches quand il s'est enivré au dehors, mais devant lesquels, à moins qu'il ne soit déjà complétement perverti, il n'osera s'abandonner à sa funeste passion.

En ce qui concerne l'atteinte à la liberté individuelle, si l'objection venait uniquement de quelque défenseur obstiné du monstrueux paradoxe de la liberté illimitée, il ne faudrait ni s'en étonner ni en prendre souci; mais elle a été produite plus d'une fois par des esprits sérieux et sincères ; il faut donc examiner ce qu'elle vaut, et plus simplement chercher à reconnaître les limites au delà desquelles les droits de la liberté individuelle doivent s'effacer devant des droits supérieurs.

Certes, cette liberté est un bien trop précieux pour que nous la laissions aliéner sans de graves motifs, mais le simple bon sens n'indique-t-il pas que, dans une société qui ne veut pas périr, la liberté individuelle ne peut être absolue; qu'elle

doit être seulement conditionnelle ou solidaire, c'est-à-dire qu'elle ne doit conférer à l'individu d'autres droits que ceux qu'il peut exercer sans gêner le libre exercice de droits égaux chez le prochain. Nous n'avons pas ici mission de classer les droits, mais on voudra bien admettre sans doute que l'un de ceux dont la loi doit le plus énergiquement assurer la jouissance à tous les citoyens, c'est le droit d'être garanti contre tout dommage matériel ou moral provenant du fait d'autrui ; si donc tout homme a le droit de boire jusqu'à l'ivresse et de pousser l'ivresse jusqu'à l'abrutissement, c'est à la condition de n'être pas même un sujet de scandale ou d'effroi pour le public, à la condition surtout de ne pas compromettre les intérêts les plus élevés de la société.

Mais cette condition, aucune disposition légale ne l'impose aujourd'hui au buveur, car c'est à peine si, dans certaines villes et cela encore grâce à l'initiative de quelques maires et de quelques préfets, l'ivresse publique est assimilée aux contraventions qui relèvent de la simple police, et cependant cette ivresse qui, dans l'état actuel de notre législation, ne constitue pas même un délit, lorsque l'ivrogne n'a commis aucun acte violent ou immoral, n'est-elle pas, au premier chef un outrage à la morale publique, puisqu'elle offre aux regards de la foule le spectacle honteux d'un être intelligent et libre qui, pour un plaisir passager, le plus souvent par lâcheté, s'est volontairement privé de son libre arbitre, c'est-à-dire du seul attribut qui le distingue de la brute.

Évidemment le fait ne rentre pas dans la définition actuelle de l'outrage, ou plutôt ne présente pas les caractères généraux qui lui sont attribués par la loi (1). Aussi M. Roussel ne paraît-il pas même avoir songé à établir une assimilation que les jurisconsultes refuseraient d'admettre, sans doute, et qui probablement ne satisferait que les gens hostiles à toute loi nouvelle, et convaincus que la législation actuelle suffit à toutes les nécessités de répression. Mais notre honorable confrère, qui n'est pas de cet avis, demande for-

(1) Grattier, *Commentaire des lois de la presse*, t. I, p. 155.

mellement que désormais l'ivresse, même simple, lorsqu'elle est publique, soit considérée comme un *délit*, et nous nous associons à ce vœu, par cette considération surtout, que l'ivresse, même accidentelle, est une première étape dans la voie de l'alcoolisme, et avec cet espoir que la pénalité qui aura frappé le buveur, avant que la passion ait pu naître ou grandir chez lui, sera un avertissement salutaire, et suffisant dans bien des cas pour en arrêter les progrès.

Mais quelque influence que pût exercer sur les buveurs novices la peine inscrite en tête du projet de M. Roussel, il est évident que la loi n'aurait qu'une médiocre portée si elle ne poursuivait pas les récidives avec une pénalité rapidement croissante. Cette aggravation de la peine qui de la simple amende va jusqu'à l'emprisonnement et à l'interdiction du droit électoral, nous paraît présenter, au point de vue de la répression, de sérieuses garanties d'efficacité ; aussi constitue-t-elle, suivant nous, une des dispositions les plus importantes du projet.

Jusqu'ici, il ne s'est agi que de l'ivresse publique, envisagée isolément et abstraction faite des délits ou des crimes qui en sont si souvent la conséquence et sur lesquels nous reviendrons plus loin. Or, l'état d'ivresse est facile à constater, et à moins que les débitants et un public inepte ne se fassent les complices des ivrognes, on peut espérer que peu de délinquants échapperont à l'action de la loi. Mais ainsi que nous l'avons dit précédemment, l'ivresse est précisément un fait rare chez les ivrognes qui s'alcoolisent lentement, c'est-à-dire chez ceux dont la société a le plus d'intérêt à surveiller les actes. Ils pourront donc impunément faire subir à leur entourage, et dans une certaine mesure à la société, les funestes effets de leur ivrognerie, tant que leur dégradation morale ne se sera pas révélée par un accès d'ivresse isolé ou d'alcoolisme aigu, ou par un acte délictueux. N'est-il donc aucun moyen de les saisir plus tôt, et de prévenir ainsi bien des actes déplorables et probablement aussi, bien des déchéances irrémédiables ? Nous n'en connaissons pas; mais M. Roussel, qui pas plus que nous, d'ailleurs, ne croit à la

possibilité d'atteindre l'alcoolisé en dehors du fait délictueux ou criminel, cherche du moins à le retrouver dans tous les cas où il peut donner prise à une action judiciaire, afin d'atteindre son ivrognerie, quelque étrangère qu'elle puisse être ou paraître au fait incriminé.

C'est dans ce but qu'il propose de décider que « tout individu inculpé d'un délit ou d'un crime commis hors l'état d'ivresse proprement dite, s'il résulte de l'instruction de la cause qu'il est adonné à l'ivrognerie, sera en raison de ce fait, passible du *maximum* de la peine appliquée à l'ivresse par la nouvelle loi » ; puis, « que, toutes les fois que, dans une poursuite correctionnelle, civile ou criminelle, ou qu'à la suite de sévices ou de désordres dénoncés au parquet par une plainte de famille, il sera établi *par enquête médico-légale* que l'individu est dans un état prononcé d'alcoolisme chronique, cet individu sera passible, suivant la gravité des faits, soit de l'application de l'article 42 du Code pénal, soit de l'interdiction judiciaire ».

Ce sont là, messieurs, des mesures graves et qui rencontreront sans doute, hors de cette enceinte, une vive opposition, mais qui, nous l'espérons, paraîtront à l'Académie, comme à la Commission, n'être que trop pleinement justifiées par la profondeur du mal qu'elles visent et l'importance des résultats qu'on est en droit d'en attendre. Sans doute la tâche des médecins sera souvent fort délicate, et ils doivent s'attendre à ce que les ivrognes trouvent aussi facilement que les aliénés de nombreux avocats pour les défendre contre ce qu'on appelle, au palais, les *grossières et fatales erreurs de la science*, et reprendre à leur bénéfice la fameuse thèse des *séquestrations et des interdictions arbitraires*. Mais qu'importe? Notre ligne de conduite est nettement tracée; car les caractères de l'alcoolisme confirmé sont assez tranchés et assez connus, surtout depuis les monographies si complètes de M. Fournier et de M. Lancereaux, et depuis la remarquable étude médico-légale de M. Tourdes (1), pour que tout méde-

(1) Lancereaux, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*,

cin puisse se prononcer d'une manière formelle dans certains cas donnés ; et d'un autre côté, les droits de l'individu ne sont-ils pas complétement sauvegardés par ce principe absolu en médecine légale, que le plus léger doute doit faire conclure en faveur de l'inculpé?

Dans l'immense majorité des cas d'ivresse accidentelle, et dans tous ceux d'alcoolisme aigu, enté ou non sur l'alcoolisme chronique, le buveur est responsable de sa faute, mais on ne peut méconnaître qu'il trouve souvent dans les débitants des provocateurs fort dangereux, et qui se feraient volontiers ses complices pour le soustraire à l'action de la loi, s'ils ne devenaient eux-mêmes passibles de peines graduées et assez sévères pour qu'ils n'oublient pas que, sans être tenus d'aider à la répression de l'ivrognerie, ils doivent du moins ne pas encourager les excès, au besoin les empêcher, et en tout cas, s'efforcer d'en rendre les suites immédiates aussi peu fâcheuses que possible pour le public et pour l'ivrogne lui-même.

Ici encore, M. Roussel nous paraît avoir très-bien déterminé les différentes conditions de culpabilité des débitants, et leur avoir appliqué une pénalité logiquement graduée. Nous demanderions seulement que. par une disposition additionnelle, il fût interdit à tout cabaretier, aubergiste, cafetier ou liquoriste, de livrer des boissons alcooliques à des individus âgés de moins de seize ans; la loi ne veut pas que l'enfant soit prématurément astreint à un travail manuel au-dessus de ses forces, elle ne doit pas vouloir davantage qu'on lui fournisse les moyens de s'abrutir.

Un dernier point reste à examiner qui mérite encore l'attention de l'Académie : c'est celui qui a trait à la responsabilité du délit ou du crime commis en état d'ivresse. Pour le cas d'ivresse absolue, la question est jugée, car en France,

art. ALCOOLISME. Paris, 1865, t. II, p. 615. — Alfred Fournier, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. ALCOOLISME. Paris, 1864, t. I, p. 616. — Tourdes, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. Paris, 1865, t. II, p. 704.

médecins, magistrats et jurisconsultes (1), sont d'accord pour reconnaître que cette ivresse « ôte entièrement la conscience du bien et du mal, l'usage de la raison et qu'elle est une sorte de démence passagère ». L'homme qui s'enivre, dit encore Rossi, peut être coupable d'une grande imprudence, mais il est impossible de lui dire avec justice : « Ce crime, tu l'as compris au moment de le commettre. » Rien de plus juste que cette doctrine, rien de plus conforme aux données de l'observation médicale et de la psychologie; aussi M. Roussel ne l'a-t-il pas discutée, mais ce qu'il demande comme une conséquence naturelle et, pour ainsi dire, comme une consécration des principes qui l'ont guidé dans la rédaction de son projet de loi, c'est que, par une innovation dont l'importance ne peut être contestée : « Tout individu traduit en justice pour un délit ou un crime commis en état d'ivresse soit, en raison de ce dernier fait, et quels que soient les résultats de l'action principale, passible des peines portées au projet ». En d'autres termes, ce qu'il demande, c'est que l'homme qui s'est enivré ne soit plus considéré seulement, ainsi que le voulait Rossi, comme coupable d'imprudence, mais comme coupable d'un délit, commis volontairement et qui a eu pour conséquence un crime ou un délit de droit commun, à la responsabilité absolue duquel il échappe cependant, en raison même de l'excès de son ivresse.

Est-ce à dire que, désormais, l'ivresse ne devrait plus être, en aucun cas, une excuse ou une atténuation du délit ou du crime? Assurément non, car il y a des cas — et M. Roussel ne pouvait les méconnaître — dans lesquels, non-seulement la responsabilité du délit ou du crime est complétement nulle, mais encore où l'ivresse elle-même ne peut être l'objet d'une poursuite. Tels sont ceux de ce buveur novice dont l'ivresse a été manifestement provoquée par la sottise ou la

(1) Rossi, *Traité du droit pénal*, t. II, p. 188 et suiv. — Chauveau et Faustin Hélie, *Théorie du Code pénal*, t. I, p. 563 et suiv. — Tourdes, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. Paris, 1865, t. II, p. 704.

méchanceté d'autrui, et de cet autre malheureux, vraiment aliéné celui-là, dont la folie, plus ou moins complexe dans sa forme, présente par moments, et d'une manière subite, ce caractère spécial d'un invincible besoin de boire qui le conduit souvent à l'ivresse et au *delirium tremens*, et fait ainsi de lui l'agent inconscient des mille impulsions aussi dangereuses qu'irrésistibles d'un cerveau déjà troublé, et affolé maintenant par l'alcool ; tel est encore le cas de ce paralytique, resté sobre jusque-là, mais qui sentant son intelligence faiblir et ses forces décliner, cherche dans l'usage des spiritueux l'énergie qui lui fait défaut et n'y trouve qu'une aggravation de son mal avec les tristes accidents de l'alcoolisme aigu ; très-différent d'ailleurs de l'ivrogne qui, à une certaine phase de son intoxication, ressent bien le même affaissement et a recours au même moyen pour le combattre, mais qui, en définitive, ne doit qu'à ses funestes habitudes sa déchéance physique et intellectuelle, et semble par conséquent ne pouvoir échapper complétement à la responsabilité de ses actes. Et cependant, même dans ce dernier cas, la science ne doit-elle pas, au moins dans une certaine mesure, intervenir encore en faveur de l'inculpé ? Ne voit-on pas souvent, en effet, dans la période transitoire entre la première et la seconde phase de l'alcoolisme chronique, ne voit-on pas survenir soit des hallucinations, soit un accès subit de *delirium tremens* pendant lesquels l'ivrogne, le plus inoffensif jusque-là, peut voler, incendier, tuer même, sans avoir un instant conscience des actes qu'il commet; or, il y a là un état pathologique trop manifeste pour que la justice éclairée par l'expertise médico-légale n'y doive pas trouver des motifs d'excuse ou d'atténuation. « Mais il est essentiel ici, dit M. Roussel, plus encore que dans les cas de simple ivresse, de reconnaître que l'action de la justice n'est pas épuisée ; qu'après l'acte excusé par elle, ou atténué dans ses conséquences, il reste devant elle, non-seulement un acte punissable, à cause de son immoralité, mais encore un état dangereux, contre lequel l'intérêt social exige la protection de la loi. Cet inculpé dégradé par l'excès habituel de l'alcool,

soit qu'on l'ait renvoyé des fins de la plainte, soit qu'on l'ait puni légèrement, doit porter la peine de sa dégradation et surtout il doit être mis hors d'état de nuire. Les cas dans lesquels l'aliénation mentale n'a pas été suffisamment caractérisée pour amener la séquestration dans un asile spécial sont ceux dont la justice doit se préoccuper le plus..., et la peine qui, dans les conditions présentes de nos mœurs, convient à ces degrés de l'alcoolisme rendu manifeste par une infraction, celle que réclame l'intérêt social, la seule qui puisse protéger efficacement les intérêts mêmes de l'alcoolisé et de sa famille, c'est l'interdiction judiciaire. »

C'est ainsi que dans cette question délicate, comme dans toutes celles que soulevait son projet de loi, M. Roussel a su concilier les intérêts si graves et si divers que met forcément en présence l'idée de la répression légale de l'ivrognerie, en n'oubliant ni les droits de l'individu, ni ceux de la société, ni ceux de la science.

L'Académie n'a certainement pas perdu le souvenir de ce savant et habile exposé des motifs, où l'on reconnaît sans peine, à des traits nets et vigoureux, le double talent d'un homme familiarisé de longue date avec les recherches historiques, aussi bien qu'avec l'étude des grandes questions d'hygiène, mais où l'on sent aussi le patriotique souci d'un homme qui aime assez son pays pour lui dire quelques-unes des dures vérités qu'il a besoin d'entendre, et pour le vouloir châtier jusqu'à ce qu'il se redresse et marche dans la bonne voie. Si donc, la présentation d'une loi spéciale contre l'ivrognerie est, comme nous le pensons, dans les vœux de l'Académie, et si les bases du projet dont nous venons de lui rappeler les principales dispositions reçoivent son approbation, ne regardera-t-elle pas avec nous comme une heureuse fortune, qu'un projet de loi qui intéresse à un si haut point l'hygiène publique, soit dû à l'initiative d'un représentant à qui ses connaissances spéciales et sa compétence reconnue en matière d'hygiène, permettront de le défendre avec autant d'autorité que de talent.

Mais tout en croyant fermement à la nécessité d'une loi

contre l'ivresse et l'alcoolisme, et tout en comptant sur l'efficacité de cette loi, si l'on apporte à son exécution autant de mesure que de fermeté, votre Commission ne pouvait cependant méconnaître que le délit d'ivrognerie emprunte un caractère particulier, non-seulement à la nature des causes lointaines qui le préparent, mais encore aux propriétés mêmes de l'agent qui le provoque directement, propriétés auxquelles il doit d'être à la fois, suivant son degré de dilution, et suivant la nature des substances auxquelles il est associé, une boisson réparatrice et un poison redoutable, sans qu'il soit toujours facile de préciser le point où finit l'usage autorisé par l'hygiène, et où commence l'abus qu'elle réprouve. Enfin, nous ne devions pas oublier non plus, que l'ivrogne est souvent un malade autant qu'un délinquant ; aussi, voudrions-nous que la loi s'inspirant de cette dernière pensée, spécifiât formellement que tout ivrogne ayant donné prise à une action judiciaire, soit pour cause de simple ivresse, soit pour délit ou crime commis, aussi bien en dehors de l'état d'ivresse que sous son influence, devra être dirigé sur un établissement spécial, sorte de *Pénitencier-hôpital*, n'ayant qu'une analogie lointaine avec les asiles d'ivrognes du Massachussets, pour y être soumis, soit comme prisonnier, soit comme pensionnaire, suivant le plus ou le moins de gravité des actes, et sous la direction exclusive des médecins, à un traitement moral, d'une efficacité douteuse peut-être sur les buveurs endurcis, mais dont il serait permis, au contraire, d'attendre les plus heureux résultats pour la guérison radicale, et par conséquent pour la régénération du plus grand nombre des ivrognes, surtout si, à la sortie de l'établissement, des sociétés de tempérance, substituant leur action à celle de l'État, prenaient sous leur protection ces malheureux, véritables *libérés*, pour les surveiller et les maintenir dans la bonne voie, par les conseils qui éclairent, par l'assistance qui soutient et par les égards qui relèvent l'homme déchu à ses propres yeux.

L'Académie comprend que l'exposé de ces dernières vues demanderait à lui seul un nouveau rapport, mais elle pen-

sera comme nous, sans doute, surtout après m'avoir entendu pendant plus d'une heure, qu'à chaque jour suffit sa peine et qu'il est temps de conclure.

En conséquence, nous vous proposons d'adopter la conclusion suivante, qui résume en quelques lignes les principales propositions émises au cours de ce rapport :

Conclusion. — Justement préoccupée des progrès de l'alcoolisme, en France, et désireuse de concourir, dans la mesure de ses moyens d'action, au succès des efforts déjà tentés par l'initiative individuelle pour soustraire le pays aux funestes effets d'un mal qui exerce depuis longtemps ses ravages dans le nord de l'Europe et aux États-Unis, l'Académie a rédigé *un avis* sur les dangers multiples et très-inégalement connus, qu'entraîne l'abus des boissons alcooliques, et, au moment de le publier, elle fait un pressant appel au bon vouloir de tous ceux qui sont en position d'exercer sur le public, et particulièrement sur les classes ouvrières, une influence sérieuse, médecins, instituteurs ou chefs d'industrie, pour le propager, l'expliquer et le commenter au besoin.

Mais quels que puissent être les effets de cet avis, l'Académie ne saurait méconnaître que de tous les moyens propres à arrêter la propagation des habitudes d'ivrognerie, le plus puissant et le seul, à vrai dire, dont l'efficacité doive être radicale, est la moralisation des masses par l'instruction et l'éducation.

Ce sera donc là une œuvre difficile et dont il n'est permis d'entrevoir les résultats que dans une perspective lointaine. Aussi, l'Académie estime-t-elle, qu'en face du mal présent et des menaces de l'avenir, la société doit aviser sans retard et appeler à son aide la double intervention de mesures fiscales et répressives.

L'Académie n'aurait garde de se placer sur un terrain où sa compétence pourrait être justement contestée, mais elle peut au moins émettre l'avis qu'un coup décisif serait sans doute porté à l'alcoolisme le jour où, d'une part, la même loi qui dégrèverait les vins d'une partie des droits qu'ils ac-

quittent aujourd'hui frapperait les alcools, et surtout les alcools de grains et de betteraves, de surtaxes énormes, augmentant ainsi la consommation des uns et diminuant celle des autres ; et où, d'autre part, le législateur déciderait que l'ivresse est, à elle seule, un *délit* qui ne peut constituer une excuse ou une atténuation des délits ou des crimes commis sous son influence, que dans des cas déterminés par la science.

Appelée du reste à se prononcer sur la question de répression pénale, à propos de deux projets qui ont été soumis à son appréciation par MM. les docteurs Jeannel et Roussel, l'Académie déclare que la pénalité inscrite dans ces projets lui a paru logiquement graduée, et assez énergique pour inspirer aux buveurs une crainte salutaire, sans compromettre cependant aucune des garanties qui doivent sauvegarder la liberté individuelle et les tristes droits de l'aliéné.

AVIS SUR LES DANGEBS QU'ENTRAINE L'ABUS DES BOISSONS ALCOOLIQUES (1).

1. Ce qui distingue surtout l'homme de la bête, c'est qu'il a le sentiment de sa liberté d'action pour le bien comme pour le mal, et par conséquent le sentiment de sa responsabilité.

2. Le jour où l'homme perd ce double sentiment, il déchoit et tombe au rang de la brute.

3. Lorsque cette déchéance est le fait de la maladie, elle est pour l'homme un malheur ; mais elle devient une honte lorsqu'il la provoque lui-même par l'abus des boissons enivrantes, car il se dépouille ainsi volontairement du plus noble de ses attributs, de celui qui fait, avant tous, sa supériorité, *la conscience morale*.

4. Assurément ce n'est pas à cette déchéance que tend l'homme qui use des boissons fermentées ; ce qu'il cherche

(1) Lu par M. Bergeron, rapporteur, dans la séance du 25 juillet 1871. (Extrait du *Bull. de l'Acad. de méd.*, Paris, 1871, t. XXXVI, p. 528 et 1048.)

d'abord dans leur usage, c'est un plaisir passager et une réparation momentanée de ses forces.

5. Dans de pareilles limites, cet usage n'a rien que l'hygiène réprouve; il est même juste de reconnaître que s'il n'est pas indispensable à la santé, il n'est pas non plus sans utilité.

6. Mais si modéré qu'il soit, il offre cependant un danger. Car il n'est pas besoin d'arriver jusqu'à l'abus des boissons fermentées pour constater que sous l'influence de l'alcool qu'elles renferment *toutes*, le cerveau subit un certain degré d'excitation qui donne à l'esprit plus de vivacité et une disposition à voir toutes choses par le meilleur côté.

7. Il ne faut donc pas s'étonner si l'homme, une fois qu'il a connu cette sensation, la recherche de nouveau. Or, là est précisément le péril, car cette légère excitation cérébrale, peu dangereuse en soi, n'est, après tout, que le premier degré de l'ivresse, et, ce premier degré franchi, l'homme entraîné par une pente insensible, passe vite de l'excès isolé aux habitudes d'ivresse, pour tomber rapidement dans toutes les misères physiques et morales qu'engendre l'ivrognerie, et dès lors, il est perdu.

8. Quelle que soit la nature d'une boisson fermentée, c'est surtout par l'*alcool* qu'elle agit sur l'organisme. On peut donc prendre comme type de l'action de ces boissons celle qu'exerce sur les organes l'eau-de-vie commune, c'est-à-dire l'alcool pur étendu de son volume d'eau. Lorsqu'il est plus étendu, tel qu'on le trouve, par exemple, dans les boissons usuelles, vin, bière, cidre ou poiré, ses effets sont évidemment moins marqués; ils deviennent terribles, au contraire, lorsqu'il est plus concentré; mais ils constituent alors de véritables empoisonnements aigus, rapidement mortels, et sur lesquels il n'y a pas lieu de s'arrêter ici, parce qu'ils ne sont que des accidents, frappant quelques individus isolés, au milieu des victimes sans nombre de l'abus des boissons fermentées et de l'eau-de-vie.

9. Introduite dans un *estomac* vide, l'eau-de-vie, même à dose très-modérée, le congestionne, excite ses contractions

et augmente la sécrétion des sucs digestifs. Ces effets directs, beaucoup moins prononcés lorsque l'estomac est rempli d'aliments, sont d'ailleurs passagers et disparaissent sans laisser de traces, si l'ingestion de l'eau-de-vie est un fait accidentel. Mais si ce fait se reproduit fréquemment et surtout s'il devient habituel, la rougeur congestive est plus vive, plus persistante, une véritable inflammation se développe, les sucs digestifs deviennent plus rares et font place à des liquides plus nuisibles qu'utiles au travail de la digestion: puis, à la longue, on voit succéder à l'inflammation, tantôt un travail d'ulcération, tantôt, et plus souvent, un épaississement, une induration qui, en paralysant les mouvements de l'estomac et en arrêtant ses sécrétions normales, le rendent incapable de digérer. — A ces états anatomiques correspond une succession d'accidents tels que la sensation de chaleur et de brûlure au creux de l'estomac, le rejet par des efforts de vomissements de liquides plus ou moins abondants, tantôt fades, tantôt acides ou âcres (*pituite des buveurs*), la perte d'appétit, la lenteur du travail de la digestion; plus tard, des douleurs d'estomac se prolongeant sous les côtes et jusque dans le dos, avec de grandes différences d'intensité et de nature, depuis le pincement ou la pesanteur jusqu'aux plus atroces déchirements; en un mot, des troubles digestifs d'une gravité croissante et pouvant à eux seuls amener la mort par épuisement, avec ou sans complication ultime de phthisie pulmonaire ou de cancer.

10. Les effets immédiats de l'alcool sur l'estomac sont loin d'épuiser son action; la plus grande partie du liquide est absorbée par les veines et, entraînée par la circulation, va exercer sa fâcheuse influence sur tout l'organisme, et notamment sur le cerveau, le foie, les poumons et les reins.

11. Le *cerveau* est de tous les organes, — aucun buveur ne l'ignore, — celui qui ressent le plus vivement l'action de l'alcool. Mais les expériences sur les animaux vivants ont en outre démontré que le tissu nerveux est, entre tous, celui

qui retient et emmagasine, en quelque sorte, la plus forte proportion d'alcool.

12. Mis en contact, par les petits vaisseaux sanguins, avec la substance cérébrale, l'alcool exalte les fonctions du cerveau, et cette exaltation, dont le degré est en rapport avec la proportion d'alcool absorbée, se traduit, en passant par toutes les phases de l'ivresse, d'abord par un entrain joyeux, presque toujours bienveillant, auquel succède bientôt un intarissable bavardage, avec une tendance marquée à tourner dans le même cercle d'idées; la marche, qui, au début, était très-alerte et dont l'allure semblait devoir défier toute fatigue, devient alors moins assurée; puis la gaieté fait place à un certain degré d'irritabilité qu'accompagne presque toujours un invincible entêtement. A partir de ce moment, la scène change complétement d'aspect, ce n'est plus seulement de l'excitation, c'est une perversion des idées, un véritable délire, plus ou moins querelleur, plus ou moins violent, qui tantôt aboutit à un verbiage incohérent, à un état d'agitation extrême, et tantôt dégénère en une crise de fureur aveugle dans laquelle l'homme devient capable de tous les crimes, et dont il n'évite d'ordinaire les horribles entraînements que parce qu'il tombe, épuisé par l'excès même de l'excitation à laquelle il est en proie, dans un état de prostration qui en fait une masse inerte : c'est l'homme *ivre-mort*.

13. Lorsque de pareils excès se reproduisent à de courts intervalles, ils ont pour conséquence inévitable un accès d'alcoolisme aigu, plus connu sous le nom de *delirium tremens*, délire spécial des buveurs pouvant à lui seul déterminer la mort. Mais lorsque l'action de l'alcool, même sans dépasser la légère excitation du début, se répète chaque jour, au simple ébranlement du tissu nerveux qu'a produit d'abord cette excitation, succèdent peu à peu des lésions matérielles, depuis la congestion diffuse, plus ou moins généralisée, plus ou moins persistante du cerveau, jusqu'au ramollissement. Et alors ce n'est plus par une effervescence joyeuse, non plus, il est vrai, que par des accès de fureur,

que se révèlent ces désordres, mais par des maux de tête persistants, des vertiges, puis bientôt par des hallucinations, par un affaiblissement graduel des facultés intellectuelles et morales, la paresse d'esprit, la perte de la mémoire, l'embarras de la parole, le tremblement incessant des membres, des accès passagers de délire, tantôt calme et tantôt agité, alternant souvent avec des accès d'épilepsie, surtout quand le buveur a fait un usage habituel de l'absinthe, et finalement la folie, l'imbécillité, la paralysie qu'a souvent précédée de longue date la stérilité ou une impuissance absolue.

Mais que de buveurs qui, avant de tomber à ce dernier degré d'abrutissement, maintenus, par l'usage répété des alcooliques, dans un état permanent d'excitation dont le premier effet est de les rendre facilement irritables et querelleurs, finissent par perdre peu à peu tout sentiment du devoir, et dominés uniquement par les détestables passions qu'a éveillées chez eux l'abus de l'alcool, ruinent ou déshonorent leurs familles par des désordres ou des crimes, qu'ils vont expier eux-mêmes sur les bancs de la police correctionnelle ou de la cour d'assises.

14. L'alcool agit sur le *foie*, comme sur le cerveau, en le congestionnant; mais à cette congestion, aussi passagère que celle du tissu nerveux, si l'action de l'alcool a été tout à fait accidentelle, succède bien souvent, lorsque l'usage des boissons alcooliques devient copieux et continu, une véritable inflammation aboutissant, tantôt à la suppuration du foie, ce qu'on observe surtout dans les pays chauds, tantôt, et c'est le cas le plus ordinaire, à une augmentation de volume de cet organe, avec ou sans induration, tantôt enfin à une dégénérescence soit graisseuse soit fibreuse (*cirrhose*) du tissu normal. — Pour le buveur, tous ces désordres s'annoncent par des troubles digestifs fort analogues à ceux que détermine l'action directe de l'alcool sur l'estomac (voy. parag. 9), en général moins douloureux, il est vrai, mais compliqués de jaunisse et d'hydropisie et aggravés, dans les dernières périodes, de toutes les angoisses qui précèdent la

mort, lorsque l'eau accumulée dans le ventre refoule les poumons et le cœur.

15. La surface des *bronches* est peut-être la plus large voie d'élimination de l'alcool ; tout le monde sait à quel point l'haleine des buveurs en est imprégnée ; mais s'il est facilement rejeté au dehors par les *poumons*, l'alcool n'en pénètre pas moins, dans tous les sens, ces organes si vasculaires, en les congestionnant et en leur donnant une tendance extrême à s'enflammer, lorsque des excès répétés les soumettent fréquemment à son action ; et ainsi s'expliquent la toux sèche, quinteuse, opiniâtre de beaucoup de buveurs, la fréquence chez la plupart d'entre eux de la fluxion de poitrine, de la bronchite aiguë ou chronique, avec ou sans phthisie consécutive, mais presque toujours avec complication de maladie du cœur.

16. Il importe d'ailleurs de ne pas perdre de vue que les maladies du cœur, si pénibles à toutes leurs périodes, par l'oppression qu'elles causent, et qui se terminent toujours, soit par la mort subite, soit par une hydropisie générale, peuvent se produire d'emblée sous l'influence des excès alcooliques, la membrane interne du cœur et des vaisseaux n'échappant pas plus que les autres tissus à l'action irritante de l'alcool.

17. En traversant les *reins* qui le rejettent rapidement et en grande partie décomposé avec les urines, l'alcool excite les fonctions de ces organes ; c'est un fait de notion vulgaire, qu'à quantité égale, les boissons alcooliques font uriner beaucoup plus que l'eau pure ; or, si cette excitation se répète fréquemment, le tissu des *reins*, comme celui du *cerveau*, du *foie* et des *poumons*, se congestionne et s'enflamme, en même temps que surviennent des douleurs de reins, des pissements de sang et de pus, avec la complication si habituelle de catarrhe de la vessie et de ces inflammations de la prostate qui, par la rétention ou l'incontinence des urines, et la série de douloureuses opérations qu'elles nécessitent, font de la vie des malheureux condamnés à toutes ces misères, par

eurs excès alcooliques, un affreux supplice qu'ils abrégent souvent par le *suicide*.

18. En dehors de ces maladies déjà si nombreuses, il en est d'autres encore, moins redoutables en général, mais graves néanmoins par quelques-unes de leurs conséquences lointaines, et qu'on est également en droit de rapporter à l'action de l'alcool. Chez tel buveur, cette action se manifestera par l'apparition fréquente de *furoncles* ou même d'*anthrax;* chez tel autre, par de simples éruptions de pustules disséminées sur le corps (*acné*, *ecthyma*), ou par des rougeurs persistantes de la face (*couperose*), ou bien encore par des *dartres* plus ou moins rebelles (*eczéma*, *lichen*); chez un autre, enfin, par la tendance à produire un excès d'acide urique (*urines rouges*, *briquetées*) dont l'accumulation amène presque fatalement la *goutte* et la *gravelle*, si souvent suivie elle-même de la *pierre*.

19. Ainsi, l'abus des boissons alcooliques engendre des maladies nombreuses; mais avant même d'avoir produit tous ces désordres matériels et les troubles de santé qu'ils entraînent, il a déjà pour effet de rendre les ivrognes plus accessibles à l'action des causes qui font naître les maladies accidentelles, d'aggraver ces maladies, et de compromettre de la manière la plus sérieuse la cicatrisation des blessures ou le succès des opérations que les buveurs peuvent subir.

A. *Maladies internes.* — Les maladies épidémiques, telles que la *variole*, la *fièvre typhoïde*, la *dysenterie* et le *choléra*, sévissent de préférence sur les ivrognes; pour le choléra, en particulier, toutes les statistiques montrent que le chiffre des admissions dans les hôpitaux a toujours atteint son maximum le mardi et le mercredi, c'est-à-dire dans les deux jours qui suivent celui des grandes libations.

Chez les alcoolisés, toutes les maladies aiguës ont une remarquable tendance à se compliquer d'un délire toujours agité, souvent furieux, qui, par sa violence seule, met le malade en danger de mort et qui, en tous cas, rend sa gué-

rison plus difficile et sa convalescence plus longue (*delirium tremens* semblable à celui qui se produit dans certains cas d'alcoolisme aigu. — Voy. paragr. 13). La fluxion de poitrine est sans contredit la maladie qui, chez les ivrognes, est le plus ordinairement aggravée par ce délire. Quant aux autres maladies aiguës, il n'est pas douteux qu'elles sont troublées dans leur marche par l'état de congestion qu'entretient dans tous les tissus la pénétration de l'alcool; il suffit de citer, comme preuve à l'appui, la marche lente du catarrhe aigu des bronches et de l'intestin chez les buveurs. — Dans les maladies chroniques, dont le développement n'est pas dû à l'action directe de l'alcool, son influence est moins facile à saisir; mais qui ne sait cependant combien sont rebelles, chez les alcoolisés, les catarrhes chroniques des bronches et les dartres?

B. *Maladies chirurgicales. — Traumatisme accidentel ou opératoire.* — Les chirurgiens constatent, chaque jour, que l'ivresse est la cause prochaine d'un grand nombre d'accidents, et que l'alcoolisme exerce sur la marche des blessures l'influence la plus funeste.

Ivre ou seulement excité par l'alcool, l'homme le plus doux, le plus sage devient, à l'occasion, querelleur ou fanfaron : de là, des rixes sanglantes ou des tours de force périlleux. La même cause augmente singulièrement les dangers inhérents à certaines professions, dangers qu'on évite ou qu'on maîtrise sans peine avec de l'adresse et du sang-froid, mais dont devient victime celui que la boisson rend imprudent, faible ou maladroit.

L'ivresse est pour le chirurgien une source d'embarras nombreux : elle rend parfois le diagnostic malaisé et le traitement difficile ou inefficace; elle interdit l'emploi opportun d'un moyen utile : saignée, vomitif, chloroforme; elle fait ajourner une opération pressante ou user de violence là où la douceur eût suffi; elle force le praticien à traiter son malade comme le vétérinaire traite la brute.

L'empoisonnement alcoolique invétéré a des conséquences plus redoutables encore : une blessure minime, sans gravité

chez un homme sobre et sain, devient souvent, chez l'ivrogne, le point de départ d'accidents terribles que l'art est mpuissant à conjurer.

Agité par la fièvre, dévoré par la soif, ayant pour la nourriture un dégoût insurmontable, l'alcoolisé blessé refuse ou rejette les aliments réparateurs si utiles à la guérison des blessures et présente bientôt les symptômes de l'embarras intestinal et les conséquences d'une diète forcée. Le mauvais état antérieur des principaux organes, foie, reins, poumons, s'aggrave encore et favorise le développement des complications internes. La réparation des dégâts causés par la blessure exige un sang pur et le concours régulier de toutes les fonctions nutritives. Avec un sang altéré et des fonctions profondément troublées, la cicatrisation est rendue difficile ou impossible. Aussi voit-on surgir au point blessé des complications nombreuses. Les plaies prennent mauvais aspect, elles sont douloureuses ou enflammées, recouvertes de débris putréfiés ou d'un pus de mauvaise nature. Le phlegmon, l'érysipèle, la gangrène, s'y montrent et versent dans le sang déjà altéré des poisons terribles qui achèvent bientôt l'œuvre de destruction.

20. Enfin, non-seulement le buveur ruine sa santé, mais il compromet d'avance celle de sa descendance : chez beaucoup de *scrofuleux* et de *phthisiques*, la maladie qui les mine a pour cause première les excès alcooliques de leurs parents. Quelques observations tendraient même à prouver que certains enfants ne sont devenus *épileptiques* ou ne sont sujets aux *convulsions* que pour avoir été procréés ou conçus dans l'ivresse.

21. Il ne suffit pas de faire connaître tous les maux que produit l'abus de l'alcool, il faut encore indiquer les circonstances qui, dans l'usage des boissons fermentées et de l'eau-de-vie, sont le plus propres à favoriser la production de ces maux.

22. Et d'abord, un fait qu'il faut proclamer bien haut et qu'il ne faut pas se lasser de rappeler, car si tout le monde le sait, tout le monde aussi semble l'oublier, c'est que « *toute*

boisson alcoolique, vin, bière, cidre, eau-de-vie ou liqueur, lorsqu'elle est prise en dehors des repas, agit beaucoup plus rapidement et avec beaucoup plus d'énergie sur les organes, et particulièrement sur l'estomac et sur le cerveau, que lorsqu'elle est mélangée aux aliments. » L'immense majorité des cas d'alcoolisme aigu ou chronique est due à la funeste habitude qu'ont aujourd'hui tant de gens, et cela dans toutes les classes, de prendre, soit le matin à jeun, soit avant le repas du soir, les uns du vin pur, les autres, en bien plus grand nombre, des vins alcooliques secs, de l'eau-de-vie ou des liqueurs. C'est à ce pernicieux usage, et à ses progrès si rapides depuis vingt ans, qu'il faut attribuer, en partie, l'affaissement physique et moral dont le pays ressent encore si cruellement les tristes effets.

23. Par sa composition (*eau, sucre, alcool, éther, tannin, sels*), le *vin* constitue, au titre de 9 à 11 pour 100 d'alcool et étendu de deux tiers d'eau, la meilleure boisson pour les repas; un homme qui se livre à un travail manuel exigeant des efforts soutenus peut, sans inconvénient, consommer un litre de vin par jour; en dehors de ces conditions de travail, 40 à 50 centilitres suffisent. Mais lorsque le vin est pris pur, dans l'intervalle des repas, et surtout le matin à jeun, il peut, à lui seul, produire tous les accidents de l'alcoolisme chronique; il n'y a pas d'asile d'aliénés qui ne compte un certain nombre de pensionnaires dont la folie n'a pas d'autre cause que ce *coup du matin* si inoffensif en apparence.

24. La plupart des *bières* et des *cidres* livrés à la consommation générale ont un titre alcoolique si peu élevé (de 2 à 4 pour 100), qu'ils ne peuvent guère donner lieu aux accidents de l'alcoolisme aigu ou chronique. D'un autre côté, comme ils répondent, par les principes qu'ils renferment (*eau, alcool, sucre, principes amers, sels, arome*), aux divers besoins que doivent satisfaire les breuvages pris au repas, on peut dire qu'ils présentent aussi les qualités d'une bonne boisson, mais inférieure au vin toutefois, qui produit les mêmes effets utiles sous un moindre volume, sans distendre

par conséquent l'estomac outre mesure et sans gorger de liquides le système veineux.

Une *pinte* de petite bière ou de cidre commun, par repas, suffit pour un travailleur; c'est donc sans profit pour la santé que les campagnards et les ouvriers de nos provinces du nord et du nord-ouest engloutissent à leurs repas d'énormes pots de bière ou de cidre. Mais c'est au grand détriment de cette santé que s'est établie, dans ces provinces, chez les femmes aussi bien que chez les hommes, l'habitude, soit d'ajouter à la boisson, soit de consommer sans mélange des quantités considérables d'eau-de-vie, dans le seul but d'obtenir de cette liqueur l'excitation cérébrale que la bière et le cidre sont impuissants à donner.

25. C'est en effet sous forme d'*eau-de-vie* ou de liqueur que l'alcool exerce sur les populations les plus grands ravages. Autrefois l'ouvrier, aux champs comme à la ville, se bornait à boire le matin à jeun, sous prétexte de neutraliser les effets de la brume, un verre de vin pur, plutôt blanc que rouge, précisément parce que le vin blanc excite plus rapidement le cerveau; il y avait déjà dans cet usage un sérieux danger. Mais plus tard, le vin blanc n'a plus suffi, et le bas prix des alcools aidant, c'est par une liqueur qu'on l'a remplacé, au moins dans les villes, pour obtenir plus vite et à un plus haut degré l'excitation désirée; enfin, aujourd'hui, cette liqueur elle-même qui, par l'huile essentielle et le sucre qu'elle renferme, flatte plus que les *eaux-de-vie* communes le goût des buveurs, est devenue trop fade à leur gré, et maintenant l'immense majorité des ouvriers consomme chaque matin à jeun, c'est-à-dire dans les conditions les plus favorables à l'absorption de l'alcool, un breuvage pernicieux qu'on appelle le *mêlé* et qui n'est que du cassis, de l'anisette ou de la liqueur de menthe additionnés d'une forte proportion d'alcool.

26. L'usage du *mêlé* suffit parfaitement pour produire l'alcoolisme chronique; mais l'usage de la *liqueur d'absinthe*, qui, de l'armée, s'est propagé si rapidement dans la population civile, est plus pernicieux encore, non-seulement parce

qu'elle est de toutes les liqueurs celle qui renferme la plus forte proportion d'alcool et qu'elle est toujours prise avant les repas, mais surtout à cause de la propriété spéciale qu'a l'extrait d'absinthe de provoquer des attaques d'*épilepsie*.

27. Dans les campagnes, ni le *mêlé*, ni la *liqueur d'absinthe* ne sont encore d'un usage très-répandu, mais la consommation des *eaux-de-vie artificielles*, dans l'intervalle des repas, y fait des progrès d'année en année plus inquiétants, et, si l'on n'y met ordre, y rendra l'alcoolisme aussi fréquent que dans les populations urbaines.

28. De ce que l'on insiste particulièrement ici sur les dangers dont sont menacés les buveurs qui consomment vin pur, eau-de-vie ou liqueur en dehors des repas, c'est-à-dire lorsque l'estomac, vide d'aliments, absorbe plus rapidement l'alcool, il ne faudrait pas conclure que, dans des conditions opposées, leur usage est complétement inoffensif. Il n'est pas de médecin, au contraire, qui n'ait eu l'occasion de constater la fâcheuse influence qu'exerce sur la santé l'habitude qu'ont beaucoup de gens se croyant très-sobres et passant pour tels, soit de ne boire que du vin pur aux repas, soit de prendre chaque jour, après l'un des repas, sinon à tous, un petit verre d'eau-de-vie, ou pure, ou mélangée à du café chaud, ce qui rend peut-être plus énergique encore l'action de l'alcool. Sans doute, de pareilles habitudes ont rarement suffi pour produire les formes graves de l'alcoolisme, mais que de troubles digestifs, que de maux de tête rebelles, que d'accès de goutte ou de gravelle, que de catarrhes bronchiques les médecins ne voient-ils pas, soit disparaître rapidement chez les individus assez sages pour renoncer à l'usage de toutes ces boissons excitantes, soit au contraire s'aggraver et subir des transformations qui les rendent irremédiables, chez ceux qu'une incurable faiblesse rend impuissants à dominer leur sensualité?

29. Ces pages n'exagèrent rien, elles ne disent rien que d'absolument vrai. Quel bien peuvent-elles produire? Dans

quelle mesure réussiront-elles à ralentir les progrès du fléau qui nous envahit? L'avenir le dira. Mais s'il n'est guère permis de compter qu'elles agiront assez sur l'esprit des buveurs endurcis pour les faire renoncer à la funeste passion qui les domine, ne peut-on pas espérer, sans trop présumer de leur valeur, qu'elles arrêteront sur la pente qui les attire quelques-uns de ceux qui, enclins à se laisser entraîner à des écarts de régime, ou adonnés déjà à quelqu'une des habitudes alcooliques les moins dangereuses en apparence, sont encore assez maîtres d'eux-mêmes pour profiter d'un avertissement? C'est à ceux-là surtout que ces pages s'adressent. Qu'ils s'observent donc, qu'ils étudient leurs sensations, qu'ils cherchent à se rendre compte des effets que produit sur eux, soit le vin pur, soit l'eau-de-vie, sous quelque forme qu'ils la prennent; que, pour faire la contre-épreuve, ils se sèvrent, pendant un temps plus ou moins long, de ce stimulant qui leur plaît et qui leur est devenu habituel; puis, qu'ils comparent, et bientôt ils ne pourront méconnaître que leur force physique, plus constamment égale, s'est véritablement accrue; que leur appétit est plus vif et plus régulier; que leurs digestions sont moins pénibles, et qu'enfin leur esprit est plus net et plus actif. Or, pour ceux qui ont quelque souci de leur dignité, ou au moins de leur santé, cette épreuve suffira peut-être, et ils couperont court à des habitudes dont ils auront eux-mêmes constaté les fâcheux effets. Mais il faut qu'ils fassent plus encore, il faut qu'ils entrent, avec tous les gens pénétrés de l'amour du bien public, dans une ligue contre l'alcoolisme, pour faire, à leur tour, de la propagande; car il faut désormais lutter contre cet implacable ennemi, sans repos ni trêve : le salut de l'avenir est à ce prix.

MÉPHITISME DES FOSSES D'AISANCES (1).

I. — Accidents résultant de l'inflammation ou du méphitisme des gaz contenus dans les fosses d'aisances. — par M. le docteur PERRIN.

Depuis la publication de notre premier travail, c'est-à-dire depuis 1866, des accidents du même genre se sont produits : la Commission a pensé qu'il était utile de les signaler et d'appeler de nouveau l'attention publique sur l'importance des mesures prescrites à ce sujet par les règlements administratifs, comme aussi sur l'obligation et la nécessité de s'y conformer rigoureusement.

De ces accidents, deux ont trait à des explosions et, à ce titre, intéressent plus particulièrement la Commission des logements insalubres. Les autres, malheureusemeut plus nombreux, se rapportent à des cas d'asphyxie ou de méphitisme, dont plusieurs mortels, observés au moment de la vidange des fosses d'aisances. La plupart de ces accidents ont été signalés, d'ailleurs, par l'Administration, conformément au désir exprimé par la Commission dans son dernier Rapport général.

(1) Nous avons déjà emprunté aux *Rapports généraux des travaux de la Commission des logements insalubres*, des études importantes sur le méphitisme des fosses d'aisances, par MM. Perrin (*Ann. d'hyg.*, 1867, t. XXVII, p. 5) et Hennezel (*Ann. d'hyg.*, 1868, 2e série, t. XXX, p. 241).

Les rapports que l'on va lire et qui sont extraits du même recueil pour les années 1866, 1867, 1868 et 1869, nous paraissent mériter d'être reproduits avec d'autant plus de raison que la majeure partie des exemplaires de l'édition officielle a été détruite dans l'incendie de l'Hôtel-de-Ville.

Explosions dues à l'inflammation des gaz. — Obs. I. — Des deux cas d'explosion de fosses d'aisances, le premier, observé rue du Faubourg Saint-Denis, n° 79, s'est produit, le 25 juillet 1868, dans une fosse sans ventilateur, desservie par un seul cabinet d'aisances, situé au rez-de-chaussée, dans le vestibule et sous le rampant d'un escalier conduisant aux deux étages d'un bâtiment élevé sur la cour. Le siége de ce cabinet était sans bonde, et du plafond partait un tuyau d'appel montant jusqu'aux souches de cheminées. La pierre d'extraction était placée au-devant de la porte d'entrée du cabinet; elle était d'un seul morceau et munie à son centre d'une ouverture dans laquelle était ajusté un tampon en fonte qu'on enlevait pour l'introduction du tuyau d'aspiration lors de la vidange, qui s'effectuait par le système barométrique. Au moment de l'explosion, qui fut produite par la projection dans la lunette du siége d'une allumette enflammée, le tampon fut violemment déplacé et une flamme bleuâtre, de plus de deux mètres de hauteur, s'échappa par l'orifice de la pierre d'extraction, pour s'éteindre presque aussitôt. L'auteur de l'accident en fut quitte pour la peur et quelques cheveux roussis ou brûlés.

Sur les injonctions du service spécial, un tuyau d'évent réglementaire a été établi depuis à la fosse, dont le bon état n'avait pas été compromis, grâce au tampon mobile qui, au moment de l'explosion, avait rempli le rôle d'une véritable soupape de sûreté.

Obs. II. — Le second cas d'explosion a été constaté, le 30 octobre 1869, rue Martin, n° 13. Effrayée par le bruit d'une forte détonation, une femme se précipitait hors de son logement, emportant un enfant dans ses bras. Au-devant de la porte de ce logement, situé au rez-de-chaussée dans la cour, était placée l'ouverture d'extraction de la fosse d'aisances; cette ouverture, mesurant 1 mètre sur 0,65 centimètres, était fermée par deux pierres d'égales dimensions, qui avaient été chassées de leur cadre par la violence de l'explosion, et c'est par cette ouverture béante que la mère et l'enfant tombaient dans la fosse. L'enfant était retiré sans aucun mal; mais la mère mourut à l'hôpital des suites de l'accident.

Il résulte de la visite et du rapport du commissaire-voyer de l'arrondissement, que cette fosse offrait des dispositions contraires aux prescriptions de l'ordonnance du 24 septembre 1819; elle se composait de deux compartiments, dont le premier et le principal, d'une hauteur de 3 mètres 8 centimètres sous clef, était relié au deuxième par deux couloirs n'ayant que 2 mètres 13 centimètres seulement. Il résultait de cette disposition vicieuse que les gaz s'accumulaient dans la partie haute du compartiment principal, sans trouver aucune issue pour s'échapper, le tuyau d'évent réglementaire faisant défaut, et le tuyau de chute qui y aboutissait n'étant pas en communication

avec l'air extérieur, par suite de la fermeture, à l'aide d'un appareil Rogier-Mothes, de l'unique siége que ce tuyau desservait au rez-de-chaussée. Le deuxième compartiment de la fosse offrait des dispositions moins imparfaites que le premier, quant à la ventilation; on y constatait l'existence de deux tuyaux presque contigus, l'un de ventilation, l'autre de chute, ce dernier prolongé jusqu'au-dessus du toit et desservant deux autres cabinets d'aisances, dont les siéges étaient également pourvus d'une fermeture hermétique.

Le ventilateur était coudé, il est vrai, mais fonctionnait cependant, ainsi qu'on a pu s'en assurer en brûlant de la paille humide au-dessous de son orifice inférieur.

Ajoutons, du reste, qu'aussitôt après l'accident et la vidange qui l'a suivi, la partie supérieure des voûtes a été nivelée et le ventilateur redressé.

L'enquête n'a pas permis d'établir si, au moment de l'explosion, il y a eu production et issue de flamme par l'ouverture d'extraction; mais il est vraisemblable que cet accident doit être rapporté aux effets de la combustion. On a constaté, en effet, outre le bruit assez violent de la détonation, la projection, en dehors de la fosse et jusqu'au-dessus de la porte d'entrée du logement situé près de la pierre d'extraction, de matières fécales disséminées. Du reste, les murs, récemment peints à l'huile, de l'étroit passage de la cour conduisant à l'ouverture d'extraction, n'ont pas été noircis ni même altérés; l'odeur infecte produite par l'issue du gaz a été peu pénétrante et de courte durée, et les deux personnes précipitées dans la fosse, la mère et l'enfant, ont été retirées vivantes et non asphyxiées : il y a donc lieu de croire que les gaz n'étaient pas très-concentrés. La fosse était d'ailleurs, au moins en ce qui touche le deuxième compartiment, ventilée à un degré insuffisant, il est vrai, mais réel. Il n'est donc guère possible d'admettre que l'explosion doive être attribuée à la tension des gaz. Cependant l'enquête n'a pu établir si elle était due à la projection dans la fosse d'un corps enflammé. Trois cabinets d'aisances desservaient cette fosse, tous les trois étaient munis d'un siége hermétique, et l'on n'avait vu personne en sortir au moment de l'explosion. La Sous-Commission, néanmoins, est loin de conclure à la possibilité, dans le cas actuel surtout, d'une combustion spontanée. Elle se borne à faire des réserves pour l'avenir sur cette difficile question, que l'observation attentive des faits est seule appelée à résoudre.

Les explosions ne sont pas les seuls accidents dont les fosses d'aisances puissent être la cause. D'autres, et ce sont les plus nombreux, se rattachent plus particulièrement aux

conditions vicieuses des fosses, et surtout à la négligence et à l'imprudence des entrepreneurs de vidanges ou des ouvriers qui ne tiennent pas assez compte des dispositions de sûreté si bien formulées dans les ordonnances de police du 4 juin 1831 et du 5 juin 1834. De tous les faits malheureux recueillis par les soins de la Sous-Commission, il n'en est peut-être pas un qui ne soit la conséquence d'une infraction aux ordonnances sur la matière. Les cas suivants en fournissent la preuve :

Soulèvement violent, à deux reprises différentes, de la pierre d'extraction par le trop-plein de la fosse. — Obs. III. — Cet accident s'est produit dans une maison située rue Turenne, n° 42. La Compagnie de vidanges (système atmosphérique) ayant retardé d'un mois environ la vidange de cette fosse, les matières ont reflué par le tuyau de chute jusqu'à la hauteur du siége d'un cabinet d'aisances situé au premier étage, ce qui a nécessité l'interdiction momentanée de ce cabinet. La fosse n'avait pas de ventilateur; la compression des gaz accumulés à la partie supérieure a déterminé le descellement de la pierre d'extraction, située dans les caves, et de l'ouverture se sont échappés des gaz infects et une certaine quantité de matières fécales. Le même accident avait eu lieu déjà peu de temps auparavant ; il est dû, comme on le voit, à une contravention à l'art. 8 de l'ordonnance du 29 novembre 1854, qui interdit expressément d'attendre que la fosse soit pleine pour en opérer la vidange.

Obs. IV. — Il y a quelques mois, la Sous-Commission a constaté un cas d'asphyxie rue Esquirol, n° 23. Un ouvrier était descendu dans la fosse de cette maison, sur l'invitation du propriétaire, pour dégager la partie inférieure de la chute engorgée, et avait failli être victime de son imprudence. Cet accident est encore dû à l'inexécution des règlements qui prescrivent qu'aucune fosse ne pourra être ouverte qu'après autorisation préalable et par l'intermédiaire d'un entrepreneur de vidanges, quels que soient les causes et les motifs de cette ouverture (1).

Asphyxie par méphitisme due à l'inobservation des règlements de la part des ouvriers vidangeurs. — Mais, de tous les dangers auxquels sont exposés les ouvriers vidangeurs ou maçons, lors de la vidange, de la réparation ou

(1) Art. 24 de l'ordonnance de police du 4 juin 1831.

de la démolition des fosses, les plus graves et les plus fréquents sont ceux, sans contredit, qui résultent pour eux de la résistance, pour ne pas dire du refus formel, qu'ils opposent au bridage réglementaire (2). A l'appui de cette affirmation, nous pourrions citer un assez grand nombre de cas d'asphyxie suivis de mort. En voici seulement quelques-uns, survenus depuis le dernier rapport général de la Commission.

Obs. V. — Dans une maison rue de Lourcine, nº 101, actuellement démolie pour le percement du boulevard Arago, et dans la nuit du 29 au 30 mai 1867, quatre ouvriers se mettaient au travail, à 10 heures du soir, pour démolir un escalier et des murs de cave. L'escalier se trouvait adossé à un mur de fosses d'aisances. Soit que le mur fût en mauvais état, soit que le détachement violent, et à coups de pioche, des marches de l'escalier ait amené dans le mur quelques lézardes, les gaz contenus dans la fosse se répandirent dans la cave contiguë, et les démolisseurs furent asphyxiés. Leurs cadavres ne furent retrouvés que le lendemain, à une heure de l'après-midi. D'après les déclarations écrites d'un témoin oculaire, interne à l'hôpital de Lourcine, ils étaient entièrement froids. Le maître-compagnon, qui a procédé courageusement au sauvetage des victimes, a été lui-même foudroyé en retirant de la cave le troisième cadavre, et ce n'est que le lendemain qu'on a pu espérer de le sauver, espoir qui heureusement s'est réalisé.

Obs. VI. — Un double cas d'asphyxie mortelle a été également constaté le 2 juillet 1866, dans une maison rue Marguerite-Saint-Antoine, 21. Après l'extraction des liquides au moyen de la pompe, un ouvrier, étant descendu, *non bridé*, dans la fosse pour emplir les seaux et nettoyer les parois, fut presque immédiatement comme foudroyé par le gaz méphitique. Le chef d'équipe s'empresse d'accou-

(1) Art. 11, 13, de l'ordonnance de police du 5 juin 1834 :

« Art. 11. L'entrepreneur fournira chaque atelier d'au moins deux bridages et d'un flacon de chlorure de chaux concentré, duquel il sera fait usage au besoin pour prévenir les dangers d'asphyxie.

» Art. 13. Il est défendu aux ouvriers de se présenter sur les ateliers en état d'ivresse. Il leur est également défendu de travailler à l'extraction des matières, même des eaux vannes, et de descendre dans les fosses, pour quelque cause que ce soit, sans être ceints d'un bridage.

» La corde du bridage sera tenue par un ouvrier placé à l'extérieur de la fosse. Nul ouvrier ne pourra se refuser à ce service. »

rir; ceint d'un bridage, il descend dans la fosse; mais, en remontant à l'échelle, son pied glisse, et il retombe avec la victime pour ne plus se relever. Bien que le sauvetage ait été repris immédiatement, on ne retira que deux cadavres.

Il résulte des faits recueillis et constatés par le service spécial, que cette fosse, nouvellement construite, était munie d'un ventilateur réglementaire, mais que son ouverture d'extraction était située au rez-de-chaussée, dans une pièce vitrée à l'entrée de la cour, et servant autrefois de chambre à coucher, c'est-à-dire dans un lieu sans communication directe avec l'air extérieur.

Nous rapportons, enfin, un dernier exemple d'asphyxie survenu, en 1866, dans des circonstances qui méritent d'être signalées.

Obs. VII. — Il ne s'agit plus ici, en effet, d'une fosse fixe, mais d'un simple caveau dans lequel étaient disposés des appareils diviseurs desservant des latrines à l'usage du personnel d'un lavoir, situé passage du Marché-des-Patriarches. Un ouvrier vidangeur était descendu dans le caveau pour enlever les boîtes qui étaient sous chute, tandis que les autres ouvriers se tenaient au dehors pour les recevoir et les transporter sur les charrettes qui stationnaient dans la rue. Ceux-ci, à leur retour, trouvèrent leur camarade renversé, la tête appuyée sur l'une des boîtes et ne donnant plus signe de vie. Transporté dans une pharmacie, et, de là, à l'hôpital de la Pitié, il ne reprit ses sens que six heures après l'accident.

D'après une note qui nous a été remise par l'Inspecteur du Service de l'assainissement, cette asphyxie doit être attribuée à trois causes : 1° au débord de l'appareil; 2° au défaut de communication avec l'air extérieur; 3° à la nature et à l'état de saleté et de dégradation du sol du cabinet d'aisances, qui était formé par la trappe même du caveau, dans lequel pénétraient en partie les eaux savonneuses provenant du lavoir.

Ce fait démontre la nécessité de ventiler les caveaux de fosses mobiles au même titre que les fosses fixes, ce qui n'est pas toujours facile, en raison des emplacements généralement très-mal choisis pour ces sortes d'installations. Les inconvénients les plus graves résultent du défaut de surveillance dont ces caveaux sont l'objet de la part des propriétaires, sous le rapport de l'entretien et de la propreté : maintes fois il a été consigné, dans des rapports émanant

des membres de la Commission des logements insalubres, que les emplacements sur lesquels les appareils reposent n'étaient pas, de la part des Compagnies de vidanges, suffisamment entretenus et assainis, et que les ouvriers y laissaient souvent séjourner des matières solides ou liquides, ce qui amenait la dégradation du sol, son imprégnation fétide, et, par suite, l'infection des caves de la maison elle-même.

Conclusion. — Des faits qui précèdent ressortent une fois de plus l'utilité et la nécessité absolue :

1° D'assurer convenablement la ventilation des fosses, et, au moins, de les munir du tuyau d'évent réglementaire, conformément à l'ordonnance du 24 septembre 1819 ;

2° D'établir constamment à l'air libre les ouvertures d'extraction, et de déplacer, toutes les fois que ce déplacement est possible, les ouvertures qui se trouvent dans des espaces clos, et surtout dans des pièces habitées ;

3° De tenir la main, dans un intérêt de sécurité publique, à la stricte exécution des règlements concernant la vidange des fosses d'aisances;

4° De surveiller l'installation, trop souvent défectueuse, des caveaux de fosses mobiles, et en particulier leur bon état d'entretien.

Malgré les résultats satisfaisants que, grâce aux efforts de l'Administration, on obtient, en réalité, de l'application des mesures qui précèdent, on est obligé d'avouer que notre système actuel de vidanges est incompatible avec les justes exigences de l'hygiène publique moderne ; qu'il ne permet pas, quelque soin que l'on prenne, de mettre complétement à l'abri de dangers multiples les habitations et les personnes, et qu'il est à désirer que les fosses fixes et étanches disparaissent le plus tôt possible. La Sous-Commission hâte de tous ses vœux le complet achèvement du réseau des égouts de Paris, afin qu'on puisse y déverser di-

rectement toutes les eaux ménagères et les liquides des fosses, comme cela se pratique déjà dans 4960 d'entre elles, où l'établissement d'un branchement particulier, en communication avec l'égoût public, a permis de remplacer, avec les plus grands avantages pour la salubrité, les anciennes fosses par autant de tinettes filtrantes.

II. — **Moyens de combattre l'infection provenant des fosses d'aisances,** par M. Potier.

Dans un rapport du 2 décembre 1865, la Commission des logements insalubres a étudié diverses questions relatives à la ventilation et à l'assainissement des fosses d'aisances.

L'intérêt que présentent ces questions n'a pas diminué depuis cette époque, bien que l'usage des tinettes-filtres, avec déversement direct à l'égout, et l'emploi des désinfectants, se soient répandus.

Le premier système n'est applicable qu'au nombre relativement faible des maisons de Paris qui peuvent se brancher sur un égout.

Le second (sur l'efficacité duquel aucun doute ne saurait s'élever lorsque la quantité de matière désinfectante et la manière de la répandre sont judicieusement déterminées) n'est pas susceptible d'être imposé aux propriétaires. Il ne suffit pas, en effet, de verser une fois pour toutes dans les fosses, au moment où elles viennent d'être vidées, une quantité déterminée de liquide désinfectant : l'action de celui-ci n'est réelle que lorsque son mélange avec les matières est intime, c'est-à-dire qu'il est répandu tous les jours ; l'obligation où l'on se trouve de désinfecter également les tuyaux de chute entraîne d'ailleurs à un système de lavage régulier des cabinets. Un arrêté préfectoral prescrivant l'emploi des désinfectants serait illusoire, son exécution étant subordonnée à la bonne volonté des propriétaires ou d'agents subalternes, et les contraventions impossibles à constater.

L'emploi des désinfectants ne rend pas, d'ailleurs, la ventilation inutile ; on n'est pas encore arrivé à empêcher tout dégagement de gaz méphitiques ; une erreur dans le dosage suffit pour qu'une portion notable des matières échappe à l'action du désinfectant. Il n'est même pas démontré que les substances actuellement employées, et qui sont pour la plupart des sels métalliques fixant l'acide sulfhydrique et l'ammoniaque, aient la propriété d'empêcher toute fermentation et de prévenir le dégagement de substances délétères de nature purement organique. Il faut, par conséquent, que les gaz qui se dégagent ou peuvent se dégager trouvent une issue, c'est-à-dire que la fosse soit munie du tuyau d'évent réglementaire. Il est clair qu'avec l'emploi d'un désinfectant, on peut se contenter d'une ventilation moins énergique que lorsque la fermentation n'est pas contrariée, et que le tuyau d'évent, n'agissant même que comme soupape de sûreté, peut être suffisant dans ce cas.

Le point de vue auquel la sous-commission a dû principalement se placer est donc celui-ci : chercher les moyens de faire disparaître les inconvénients des fosses fixes au point de vue de la salubrité publique, par des procédés dont le fonctionnement soit assuré indépendamment de la volonté humaine. L'emploi des systèmes avec déversement à l'égout ou désinfectants étant écarté pour les raisons données plus haut, et le dégagement de gaz étant inévitable, il ne reste qu'à conduire ces gaz dans les régions élevées de l'atmosphère où leur action est, pour ainsi dire, annulée.

Bien que cette solution ne soit peut-être pas inattaquable au point de vue théorique, elle restera la seule pratique tant qu'on n'aura pas trouvé moyen de désinfecter complétement une fosse par une certaine quantité de liquide versée d'un seul coup, immédiatement après la vidange.

Il y avait donc lieu de persister dans la voie déjà suivie par la Commission et de rechercher les moyens les plus

psopres à rendre l'action de la ventilation aussi efficace que possible.

Le rapport précité de la Commission avait fait ressortir les faits suivants :

1° Les tuyaux dits d'évent sont indispensables;

2° Leur fonctionnement peut être cependant exceptionnellement une cause d'infection et d'insalubrité, quand il n'a pas lieu dans de bonnes conditions.

3° On peut diminuer considérablement cet inconvénient par l'adaptation aux orifices de tuyaux d'ajutages tels que l'action du vent concoure à l'établissement de courants ascendants. Les ajutages étudiés, et dont les bons effets ont été constatés, sont l'appareil Leroy et la girouette à gueule de loup du général Morin.

4° On peut annuler complétement cet inconvénient et diriger le fonctionnement des tuyaux d'évent dans un sens constamment favorable à la ventilation, soit au moyen de l'échauffement du tuyau par un bec de gaz, soit par un ventilateur mécanique.

La Commission a constaté les bons effets du ventilateur Toussaint-Lemaistre.

Ces points admis, on a cherché à compléter les premières observations de la Commission sur le tirage naturel, en les étendant à une année entière; on a étudié l'influence de la fermeture ou de l'ouverture des tuyaux de chute, repris les études faites sur l'échauffement par le gaz, en variant les dispositions de l'appareil de combustion, recherché par voie d'enquête l'influence d'autres moyens d'échauffement, et ajouté un appareil, l'appareil Noualhier, à ceux qui avaient été cités comme agissant utilement sur le tirage des tuyaux.

Étude du tirage naturel. — Afin d'obtenir des résultats comparables à ceux déjà obtenus (par M. de Hennezel) pendant les mois d'hiver, on a opéré d'abord sur un tuyau d'é-

vent ayant servi à des expériences, situé rue du Four, n° 40. La fosse à laquelle aboutit ce tuyau, dessert deux cabinets dont les siéges communiquent librement avec le tuyau de chute; celui-ci est prolongé jusqu'au toit, mais peut être intercepté à volonté par une planchette mobile; l'ajutage destiné à augmenter le tirage naturel par l'action du vent, et qui existait lors des expériences de M. de Hennezel, avait été supprimé; on se trouvait ainsi dans les conditions les plus ordinaires des maisons de Paris.

Les expériences ont été suivies depuis le 25 mai jusqu'au 15 novembre. On a observé que le tirage naturel a été plus souvent renversé ou indécis que direct; sur soixante-quinze expériences faites avec le tuyau de chute fermé, on a trouvé trente-deux fois un courant descendant, vingt-quatre fois un courant tantôt ascendant, tantôt descendant, mais très-faible, et vingt-six fois un courant ascendant.

Sur ces soixante-quinze expériences, soixante-deux ont donné un résultat conforme à celui que la théorie indiquée par M. de Hennezel faisait prévoir, c'est-à-dire un courant ascendant lorsque la température du tuyau était supérieure à celle de l'air extérieur, et descendant dans le cas inverse. Les différences de température observées entre le tuyau d'évent et l'air extérieur n'ont jamais atteint 4 degrés.

Dans les treize autres cas, l'action perturbatrice du vent a troublé les résultats; cette action a été généralement favorable, excepté dans le cas où le vent, frappant presque normalement la surface du toit, y formait des remous refoulant l'air dans le tuyau d'évent.

Effet de l'ouverture du tuyau de chute. — L'ouverture du tuyau de chute a eu, en général, pour résultat de réduire la vitesse de l'air dans le tuyau d'évent, sans modifier son sens du tiers ou du quart de sa valeur; la vitesse de l'air dans le tuyau de chute étant de même sens que dans le tuyau d'évent, le volume total d'air mis en mouvement

dans les tuyaux était plus considérable que lorsqu'un seul tuyau était ouvert; dans le cas des courants ascendants, l'ouverture du tuyau de chute avait donc un effet favorable. Il faut observer ici que les tuyaux de chute et d'évent, placés tous deux le long d'une cage d'escalier, étaient sensiblement dans les mêmes conditions relativement à la température, et que les conclusions qu'on peut tirer de ces expériences ne s'appliqueraient plus dans d'autres cas.

Le tirage naturel a été étudié également dans une autre maison dont la fosse est desservie par un tuyau d'évent et un tuyau de chute d'égale hauteur. Il existe deux cabinets avec siége béant, l'un au rez-de chaussée, l'autre au sixième; un siége du quatrième étage pouvait, à volonté, être maintenu béant ou fermé, comme ceux des autres étages, par une valve. On a suivi la ventilation pendant une année, en s'attachant à répartir les heures d'observation également entre la nuit et le jour, tandis que les observations de la rue du Four avaient toutes été faites dans le jour. Le tirage s'est montré généralement ascendant pendant la nuit.

Cent soixante-douze observations ont été faites en tout: dans onze cas seulement, le courant a été nettement descendant. Cette faible proportion tient d'abord à ce qu'il a été fait quatre-vingt-une observations de nuit, dont soixante-quinze favorables, et probablement aussi à ce que les extrémités des tuyaux étaient frappées par le soleil une grande partie de la journée. Ces tuyaux étaient, d'ailleurs, appliqués sur les murs d'une petite cour vitrée à sa partie supérieure, dans d'excellentes conditions, par conséquent, pour avoir une température élevée.

La prolongation des tuyaux de chute paraît donc exercer une influence favorable sur la ventilation de la fosse.

En ce qui concerne les cabinets, l'effet de cette prolongation a paru également favorable. Dans la maison de la rue du Four, toutes les fois que le courant était ascendant dans

le tuyau d'évent, l'ouverture du tuyau de chute amenait mais seulement au bout d'un temps plus ou moins long, une faible aspiration sur les siéges et la cessation, ou au moins une diminution, de la mauvaise odeur. Dans la maison qui a été étudiée pendant une année, on a remarqué que la mauvaise odeur ne coïncidait pas toujours avec un courant descendant. Des courants indécis et même un courant ascendant assez net étant mis en évidence à l'orifice supérieur des tuyaux de chute et d'évent, on a constaté cette mauvaise odeur fortement au rez-de-chaussée, moins forte au sixième; on a trouvé le plus souvent la concomitance de cette odeur avec une forte baisse barométrique, ce qui s'explique facilement, puisqu'à l'abaissement de la pression barométrique doit correspondre un dégagement des gaz dissous dans les liquides de la fosse, ou emprisonnés dans les parois, sous une pression plus forte.

Il est bien évident que, dans ces cas de dégagement presque subit d'une grande masse de gaz, il y aura d'autant moins d'infection sur les siéges que les orifices offerts aux gaz seront plus nombreux et plus larges, et que l'ouverture du tuyau de chute, lors même qu'il n'y aurait pas de courant ascendant, ne peut être que favorable.

Dans beaucoup de maisons de Paris (trente-huit ont été visitées à cet effet), l'ouverture des tuyaux de chute a produit un bon résultat. Dans une maison d'école située rue du Moulin, à Vaugirard, on peut prendre sur le fait l'action de cette ouverture. Une fosse de 100 mètres cubes dessert deux séries de cabinets dont tous les siéges sont à la turque. La première série de quatre est au rez-de-chaussée, elle est infecte; la seconde, de six, est au deuxième étage, elle dessert un dortoir, les cabinets donnent sur l'escalier; les tuyaux de chute de ces cabinets sont tous prolongés et ouverts par le haut; ils se réunissent à une faible distance au-dessous dans un tuyau de chute commun. On ne perçoit

à cet étage aucune odeur et l'on constate une aspiration sensible sur chacun des siéges. La fosse est d'ailleurs desservie par un tuyau d'évent ordinaire, dont l'action insuffisante, on le voit, sur les siéges du rez-de-chaussée, doit être encore plus faible sur les siéges du second.

Aussi croit-on pouvoir conclure que, particulièrement dans les cas où les tuyaux d'évent sont insuffisants, la prolongation et l'ouverture du tuyau de chute sont une chose utile, lorsque l'on peut déterminer un courant ascendant dans ce tuyau; qu'il présente, par suite, les avantages et les inconvénients des tuyaux d'évent; que les règles qui conviennent à l'un conviendront à l'autre.

Procédés artificiels de ventilation. — Les moyens d'augmenter le tirage des tuyaux sont ou des appareils mécaniques, tels que le ventilateur de M. Toussaint-Lemaistre, demandant à la tension d'un ressort ou à la chute d'un poids la force nécessaire pour aspirer l'air de la fosse, ou de simples dispositions d'ajutages faisant concourir la force du vent au but que l'on se propose, ou encore l'emploi de la chaleur.

Appareils mécaniques. — Dans le mémoire de M. de Hennezel sont rapportées des expériences qui mettent pleinement en lumière les mérites de l'appareil de M. Toussaint-Lemaistre. L'inconvénient grave que présentent cet appareil et tous ceux du même genre, c'est l'obligation où l'on se trouve de remonter, soit tous les jours, soit même à des intervalles plus rapprochés, le ressort ou le poids moteur. Entre les mains de personnes intéressées à la propreté ou à la salubrité des immeubles, et une prise d'air étant intelligemment choisie, telle que la fosse entière soit balayée, cet appareil fonctionne bien et enlève rapidement toute odeur.

Emploi de la chaleur. — L'influence de l'échauffement

du tuyau d'évent au moyen de becs de gaz a été également étudiée par M. de Hennezel, qui a trouvé que l'on pouvait arriver à aspirer jusqu'à 1800 litres d'air par litre de gaz brûlé au moyen de becs de faible consommation (26 litres à l'heure); les expériences de M. de Hennezel ont été continuées, afin de rechercher si l'on pouvait arriver par cette voie à une solution pratique du problème. Les becs, maintenus à la consommation de 26 litres à l'heure, sont restés allumés toutes les fois que le courant naturel, soit ascendant, soit descendant, n'était pas trop intense. De plus, à cause du grand diamètre des tuyaux, les parois de ceux-ci ne s'échauffaient pas assez pour empêcher un courant descendant de s'établir le long des parois pendant qu'un courant ascendant suivait l'axe du tuyau, et l'effet résultant de ces deux courants, observé à une certaine distance au-dessous du bec, était excessivement faible. On a obtenu un résultat meilleur en couvrant le bec d'un entonnoir renversé s'appuyant sur les parois du tuyau et portant au centre un bout de tuyau d'un faible diamètre ($0^{m},10$). Dans ces conditions, qui ont paru les plus favorables, on a obtenu en moyenne un courant ascensionnel de $0^{m},35$ dans un tuyau de 5 décimètres carrés, c'est-à-dire qu'on a pu produire un courant ascendant plus fort de $0^{m},35$ que le courant ascendant naturel, et transformer un courant naturel descendant en un courant ascendant, tant que le courant descendant n'avait pas une vitesse supérieure à $0^{m},30$.

Un courant descendant de $0^{m},45$ s'étant présenté (une seule fois), le bec de gaz n'a pu le vaincre, et l'on a dû employer un bec dépensant 75 litres ; mais les courants de cette intensité sont trop exceptionnels pour être pris en considération. Il est constant, d'ailleurs, que si l'on devait arriver à brûler 75 litres de gaz par heure, il y aurait un grand avantage à distribuer cette quantité de gaz à trois becs placés à des niveaux différents.

Le courant naturel étant défavorable, on a cherché à savoir pendant combien de temps un courant ascendant, déterminé par un bec de gaz, subsisterait. Il a été impossible d'arriver, sur ce point, à un résultat un peu net; dès que le gaz est resté allumé quelques heures, on ne peut plus conclure du courant observé avant l'expérience, le courant qui aurait lieu à la fin si le gaz n'avait pas été allumé, parce qu'il est impossible de se mettre à l'abri des changements qui surviennent dans l'atmosphère. Dans les circonstances les plus favorables, l'atmosphère étant calme, les températures sensiblement égales à l'intérieur et à l'extérieur, le courant déterminé par le bec de gaz maintenu allumé cinq minutes, a persisté pendant trois quarts d'heure, sans que l'on puisse attribuer ce mouvement à une cause autre que l'impulsion primitive donnée à l'air, car la température n'était pas plus élevée à l'intérieur qu'à l'extérieur. Lorsque l'action du gaz a été prolongée, les parois s'échauffent et déterminent par leur température propre, après l'extinction, un tirage dont la durée et l'intensité doivent évidemment varier avec la matière du tuyau, sa position, et avec une foule de circonstances qui enlèvent tout intérêt aux nombres obtenus dans un cas spécial.

Dans toutes les expériences faites, le bec de gaz brûlant dans l'axe du tuyau d'évent, était alimenté par l'air même circulant dans ce tuyau. Au point de vue du tirage produit par la combustion d'un volume donné de gaz, il est évident que ce procédé est le plus avantageux; mais il offre des inconvénients tels que l'administration ne pourrait le prescrire sans encourir une grande responsabilité. Si, par un oubli, le bec reste ouvert sans être allumé, le tuyau se remplira promptement d'un mélange explosif; si une cause quelconque amenait le dégagement subit d'une grande quantité de gaz de la fosse, on pourrait craindre que ces gaz arrivant au contact de la flamme ne s'enflamment.

L'économie résultant de l'emploi direct du gaz dans le tuyau ne compense pas la sécurité résultant de l'emploi à 'extérieur (1).

Il existe, d'ailleurs, d'autres moyens d'appliquer la chaleur à la ventilation.

A Lille, où l'infection des habitations par les émanations des fosses avait pris l'importance d'une calamité publique, la commission des logements insalubres a prescrit de faire déboucher les tuyaux d'évent dans les cheminées. Ce système est appliqué dans dix-huit maisons et à l'hôpital général. Les maisons visitées par nous étaient dans les conditions suivantes : la cave ou sous-sol de ces maisons est habitée ; la fosse est pratiquée dans ce sous-sol qui possède un siége béant ou incomplétement fermé par un tampon de bois. La capacité de ces fosses est d'environ 2 mètres cubes. Tous les habitants sont d'accord pour reconnaître que l'odeur était insupportable dans ces sous-sols, et qu'elle a complétement disparu depuis qu'on a fait communiquer la fosse avec les cheminées. Les foyers lillois sont, il faut le dire, presque constamment en activité, le jour du moins; tous ceux qui ont été visités appartiennent à des familles pauvres et nombreuses; les soins du ménage exigent que le feu reste toujours allumé; la nuit seulement il est éteint, et cependant il n'y a jamais d'odeur le matin. Il est probable que les tuyaux de cheminées sont suffisamment échauffés dans la journée pour que leur température ne tombe jamais, la nuit, au-dessous de celle de l'air extérieur; il y a d'autant plus de raisons pour qu'il en soit ainsi que le tirage naturel, étudié à Paris dans des tuyaux d'évent non chauffés, est généralement ascendant la nuit.

(1) Dans les maisons où le gaz existe, il sera toujours facile de faire concourir les becs à la ventilation, en recevant les gaz de la combustion dans un tuyau débouchant dans le tuyau d'évent et pourvu d'une toile métallique.

Dans ces circonstances, on s'explique que les gaz de la fosse, toujours renouvelés, ne refluent jamais vers le foyer et ne puissent se charger d'une assez grande quantité de gaz combustible, pour devenir explosibles. Si l'on ne peut espérer rencontrer partout des conditions aussi favorables, elles se présentent cependant dans des cas trop nombreux, pour que ce système ne soit pas pris en considération par la commission; je pense qu'il doit être appliqué toutes les fois qu'on disposera d'un foyer allumé tout le jour.

Dans ces maisons, il n'y a généralement qu'un siége béant au sous-sol, mais l'action énergique des foyers peut, avec succès, s'appliquer à plusieurs siéges béants, même situés à deux étages différents. Ainsi, dans l'usine de M. Renouart-Béghin, à Fives-lez-Lille, où la fosse est mise en communication avec la cheminée de la chaudière à vapeur, une aspiration énergique se fait sentir sur des siéges béants au rez-de-chaussée et au second, siéges fréquentés par les ouvriers, mais parfaitement propres. Cet exemple pourrait et devrait être suivi par les établissements industriels, en grand nombre à Paris, qui possèdent des générateurs à vapeur et dont les cabinets sont le plus souvent infects (1).

Il n'est pas nécessaire d'avoir à sa disposition un foyer aussi intense pour ventiler convenablement une fosse munie même de plusieurs siéges béants; on peut voir, passage de l'Opéra, un établissement ouvert au public, dont la fosse dessert neuf siéges béants : on n'y perçoit aucune odeur, les gaz de la fosse sont appelés par un petit poêle de fonte allumé presque toute la journée.

(1) Lorsque les gaz de la fosse passent ainsi dans une cheminée où ils se trouvent, à une température élevée, en contact avec les gaz provenant de la combustion de la houille, les matières organiques qu'ils renferment sont détruites, ou transformées de manière à perdre toute action méphitique; on ne peut reprocher à ce système d'infecter l'atmosphère.

Il paraît indispensable, lorsque la fosse communique avec l'extérieur par un grand nombre de siéges béants, d'avoir recours au tirage énergique produit par les foyers; les bâtiments de l'École de commerce de l'avenue Trudaine, dans lesquels l'installation des fosses et des cabinets a été particulièrement soignée, renferment seize siéges béants, très-proprement entretenus, communiquant avec une seule grande fosse fixe, en relation avec la cheminée très-élevée du calorifère de l'établissement. Malgré la propreté des siéges et des cabinets, on y constate une odeur sensible quand le calorifère n'est pas allumé.

La chaleur est un moyen certain et économique de produire le tirage; son mode d'application doit varier suivant les circonstances. La communication avec un foyer toujours allumé, ou le passage des tuyaux d'évent dans le voisinage des poêles, des cuisines, des tuyaux de cheminées, sont deux procédés qui seraient presque partout applicables, et dont le fonctionnement est assuré en dehors de toute intervention. Exceptionnellement, on peut avoir recours, soit à l'échauffement d'une partie préalablement recourbée du tuyau d'évent par un ou plusieurs becs de gaz, soit à l'introduction dans le tuyau d'un réchaud plein de braise, procédé qui a réussi, par exemple, au collége Chaptal, où, avant l'introduction du procédé de désinfection adopté par l'administration, on était quelquefois incommodé par des retours d'air.

Emploi d'ajutages utilisant la force du vent. — On a proposé, au lieu d'employer la chaleur pour produire un tirage artificiel, d'utiliser dans ce but la force du vent en plaçant au sommet du tuyau d'évent des ajutages de formes diverses; le problème est évidemment le même pour les tuyaux d'évent et les cheminées ordinaires; il faut seulement tenir compte de l'action particulièrement énergique que les gaz

émanant des fosses exercent sur les métaux, et supprimer par suite toute pièce métallique devant être animée d'un mouvement rapide. L'ajutage doit recevoir le vent, quelle que soit sa direction, et transformer la direction, généralement horizontale, du courant d'air, en une direction verticale, de manière à produire une aspiration sur le tuyau. Il faut que cet ajutage soit à la fois léger et stable, ce qui semble exclure les matières non métalliques, et enfin que le sommet du tuyau soit protégé, soit par une gueule de loup, soit par un couvercle fixe, contre le refoulement produit par le vent. Les expériences, rapportées dans la note jointe à ce rapport (1), montrent qu'on peut compter obtenir dans les tuyaux un courant ascensionnel dont la vitesse soit environ le quart de la vitesse du vent. Les appareils auxquels se rapportent les expériences citées sont en usage depuis

(1) Les expériences relatées ci-dessous ont été faites en 1868, au Havre et à Paris, sur un aspirateur, nouveau modèle, dans lequel l'extrémité supérieure du tuyau d'aspiration est protégée par un cône très-obtus en tôle, mobile en tous sens autour de son sommet, et qui s'appuie sur l'orifice du tuyau du côté où souffle le vent, en laissant l'autre côté libre. Cette disposition est préférable à toutes celles dans lesquelles l'orifice est protégé par un ajutage mobile autour d'un axe vertical :

Dates.	Rapport de la vitesse de l'air dans l'aspirateur à la vitesse du vent.		
1er juin 1868, Paris............	0,275 0,347 0,320 0,318	moyenne....	0,315
24 juin 1868, à l'Exposition du Havre	0,249 0,375 0,388 0,378	moyenne....	0,347
26 juin 1868, à l'Exposition du Havre	0,309 0,318 0,367 0,273	moyenne....	0,316
Moyenne des expériences......................			0,326

Les expériences ont duré deux minutes chaque fois.

longtemps d'ailleurs, soit sur des cheminées, soit sur des fosses, et ont partout donné de bons résultats. Ces appareils seuls peuvent suffire dans la plupart des cas; les courants descendants deviennent infiniment plus rares, puisqu'ils ne peuvent plus avoir lieu que lorsque la température du tuyau est assez abaissée au-dessous de la température extérieure pour que le courant, déterminé par la différence, soit plus fort que le courant ascendant déterminé par l'appareil. Or, les courants descendants naturels, observés dans les expériences de M. de Hennezel et les miennes, n'ont jamais atteint $0^{m},50$; leur valeur est ordinairement $0^{m},18$ à $0^{m},20$; ils seront donc sans effet si le vent avait une vitesse de $0^{m},72$ à $0^{m},80$, vitesse qu'il atteint et dépasse presque toujours.

Les rares courants descendants, qui auraient lieu dans un tuyau muni de l'un de ces appareils, auraient d'autant moins d'inconvénients, que la fosse étant plus énergiquement ventilée, l'air qu'elle renferme serait moins chargé de gaz méphitiques.

On peut avec toute certitude compter sur une vitesse moyenne ascensionnelle supérieure à $0^{m},10$ dans les tuyaux munis de ces appareils, ce qui correspondrait, dans un tuyau de $0^{m},25$ de diamètre, à un débit de $0^{m.c.}.0049$ par seconde ou de $17^{m.c.},640$ par heure; ce qui constitue une ventilation très-suffisante pour une fosse de 18 mètres cubes de capacité.

Nombre de siéges béants. — La disposition et la surface des orifices, autres que les tuyaux de ventilation, par lesquels la fosse est en communication avec l'air extérieur, doivent être prises en considération; une mauvaise disposition, une trop grande surface, peuvent annuler les effets d'une ventilation énergique; ainsi, on a expérimenté sur une fosse de 36 mètres cubes, sise rue de Bercy-Saint-Antoine, et qui communique avec l'atmosphère, non par des trous ou des siéges béants, mais par deux fentes lon-

gues de 6 mètres (la longueur de la fosse) et de $0^m,30$ environ de largeur.

Cette fosse fut mise en relation avec un ventilateur Toussaint-Lemaistre, débitant 60 mètres cubes d'air à l'heure, et bien que l'infection fût diminuée notablement, elle était encore beaucoup trop forte dans les régions de la fosse éloignées de la prise d'air.

Il ne paraît pas prudent de dépasser, pour la surface des ouvertures de la fosse, plus de deux à trois fois la surface des tuyaux évacuateurs ; à une vitesse de l'air de 0^m12 dans les tuyaux, vitesse que l'on peut considérer, il est vrai, comme un minimum, correspondraient des vitesses de 0^m06 et $0^m,04$, sur ces orifices, et l'expérience montre qu'un courant d'air ne peut être considéré comme réellement établi que lorsque sa vitesse est supérieure à $0^m,04$; au-dessous de ce chiffre, le courant change de sens sous les plus faibles influences.

On ne pourrait augmenter le nombre de ces orifices qu'à condition d'augmenter la vitesse de l'air dans les tuyaux évacuateurs, comme cela a lieu dans l'établissement du passage de l'Opéra déjà cité, ou d'employer l'artifice signalé à la maison d'école de Vaugirard, c'est-à-dire de réunir les tuyaux de chute aboutissant à ces siéges en un tuyau unique.

Ce procédé est malheureusement le plus souvent inapplicable, lorsqu'il s'agit de siéges nombreux au rez-de-chaussée : dans ce cas, il faut ou augmenter le tirage des tuyaux déjà existants, ou augmenter leur nombre, ou réduire le nombre des siéges en les accouplant deux à deux, ou quatre à quatre, sur un même bout de tuyau de chute, ou enfin en fermer quelques-uns.

Fermeture ou ventilation des siéges. — La même question se présente lorsque, indépendamment des siéges du

rez-de-chaussée, il existe d'autres siéges plus ou moins nombreux à divers étages.

Une solution radicale a été adoptée dans les hôpitaux de Paris, et notamment à l'hôpital Saint-Louis ; elle est décrite avec détail dans une publication émanée de l'administration de l'Assistance publique. La cuvette des siéges est prolongée en siphon, et une fermeture hermétique est réalisée par de l'eau; une chasse d'eau a lieu à chaque visite, ce qui représente une dépense d'eau évaluée à 6 litres environ; ce système est excessivement coûteux d'une part, et de l'autre ne peut guère s'appliquer que lorsqu'une communication est établie entre la fosse et un égout.

La fermeture à valve donne de bons résultats, lorsqu'elle est combinée avec une chute d'eau bien inférieure (2 litres au plus) se produisant mécaniquement, ou une quantité encore moindre, lorsque l'eau est répandue à la main. Les fermetures des systèmes Bouchard-Huzard, Rogier-Mothes et autres analogues, sans réaliser une fermeture aussi complétement hermétique que le siphon, ont rendu de grands services. Cependant la prescription de la fermeture des siéges n'a pas toujours produit tout le bien qu'on en attendait; quelquefois des appareils, placés en vertu des prescriptions de l'autorité municipale, se sont trouvés hors de service après un court usage; ces insuccès se produisent surtout dans les cabinets communs à plusieurs logements, et surtout dans ceux qui desservent des ateliers; ils sont infiniment plus rares dans les cabinets attenant à un logement unique.

Leur cause est non pas tant la mauvaise construction des appareils que l'absence de soins, ou quelquefois la malveillance des personnes mêmes que l'on cherche à préserver des émanations délétères.

Ces obstacles ont été déjà signalés dans le Rapport de la Commission des logements insalubres, en date du 28 oc-

tobre 1865, sur l'état de salubrité des établissements scolaires de la ville de Paris, et aucun progrès n'a été fait de ce côté. Il en résulte que, bien que la fermeture des siéges semble le meilleur moyen de mettre les habitations à l'abri des émanations des fosses, cette mesure n'est, dans certaines circonstances, qu'un palliatif insuffisant. Il n'est guère probable que de nouveaux perfectionnements mécaniques puissent être trouvés; mais, en toute hypothèse, on doit s'efforcer de donner à la masse de la population des habitudes de propreté dont elle est généralement dépourvue, et sans lesquelles il est impossible d'arriver à avoir des siéges et cabinets non infects.

Tout en maintenant en principe la fermeture des siéges, il ne faut donc pas exagérer l'amélioration qu'on peut en obtenir au point de négliger l'établissement d'une bonne ventilation.

Dans le cas où les fermetures sont réellement hermétiques et fonctionnent bien, il est évident que la prolongation du tuyau de chute ne peut offrir aucun inconvénient; et même, si l'on considère que, dans la plupart des cas, ce tuyau passe dans des murs dont la température est au moins égale à celle du tuyau d'évent, on doit penser qu'il fonctionnera mieux que celui-ci au point de vue de la ventilation.

Que si, au contraire, les fermetures sont mal établies, ou, par une cause quelconque, ne mettent pas le cabinet à l'abri des émanations dangereuses, il sera impossible d'empêcher que ce cabinet, souvent plus chaud, ne fasse appel sur les gaz de la fosse qui s'élèveront dans le tuyau de chute. En offrant à ceux-ci, par la prolongation du tuyau de chute, un écoulement facile, on atténuera l'infection du cabinet, si même on ne parvient à déterminer sur l'orifice un appel ascendant dans ce tuyau, et, par suite, ventilant ce siége.

III. — Moyens de combattre l'infection provenant des fosses d'aisances, par M. DE HENNEZEL, ingénieur en chef des mines, membre de la Commission des logements insalubres, etc.

Les observations consignées, tant dans le rapport de M. Potier que dans un précédent rapport en date du 2 décembre 1865 (1), conduisent à formuler quelques règles sur les moyens de combattre l'infection provenant des cabinets et des fosses d'aisances. Ces moyens se divisent en trois catégories, selon : 1° qu'ils se rapportent à la construction première de l'immeuble; 2° qu'ils dépendent de mesures spéciales auxquelles les propriétaires peuvent spontanément recourir; et 3° qu'ils constituent des dispositions pouvant être prescrites par l'administration.

Dispositions qui se rapportent à la construction des maisons. — La Commission des logements insalubres n'a pas à intervenir dans la construction des maisons, car ce n'est que lorsqu'une cause d'insalubrité est constatée qu'elle peut avoir à rechercher les moyens d'y remédier : toutefois, il n'est peut-être pas inutile de recommander les dispositions suivantes à l'attention des architectes :

1° Emploi de tinettes-filtres avec déversement direct à l'égout, et vidange par la voie souterraine;

2° Application du conseil, depuis longtemps donné par Darcet et d'autres savants, d'utiliser la chaleur pour déterminer la ventilation, et de placer, à cet effet, le tuyau d'évent dans le voisinage des corps de cheminée;

3° Installation des cabinets d'aisances dans des emplacements où ils puissent toujours être aérés et éclairés directement;

4° Affectation, autant que possible, d'un cabinet à chaque

(1) Hennezel, *Ventilation des fosses et assainissement des cabinets d'aisances* (*Annales d'hygiène*, etc., 1868, 2e série, t. XXX, p. 241).

logement; ce qui est le moyen le plus certain d'assurer l'entretien de la propreté et le bon fonctionnement des appareils.

Dispositions auxquelles les propriétaires peuvent recourir spontanément. — Lorsque l'infection se déclare dans un immeuble, certaines mesures propres à la faire cesser ne peuvent être prises que par le propriétaire lui-même, parce que leur efficacité dépend de soins journaliers qui échappent à la surveillance de l'administration.

La plus importante de ces mesures consiste à imposer au concierge l'obligation d'entretenir la propreté des cabinets d'aisances communs par de fréquents lavages pour lesquels l'eau doit être mise à sa disposition, en quantité suffisante, par le propriétaire.

Nous citerons encore dans cette catégorie l'emploi des ventilateurs mécaniques et l'échauffement artificiel du tuyau d'évent, au moyen d'un bec de gaz ou d'un foyer spécial dont la fumée soit dirigée dans ce tuyau.

Enfin, nous devons aussi mentionner l'emploi des désinfectants dont on obtient de très-bons résultats. Leur efficacité dépend, à la fois, des soins avec lesquels ils sont employés et du discernement apporté dans le choix des matières qui les composent (1).

Dispositions qui peuvent être prescrites par l'Administration. — Au premier rang des dispositions qui peuvent être prescrites par l'administration, se place l'obturation de tous les siéges des cabinets d'aisances par des appareils à fermeture hermétique.

Lorsque ces appareils sont bien établis et que leur fonctionnement est assuré par un bon entretien, il suffit, pour que l'habitation soit préservée de l'infection, d'empêcher

(1) Les désinfectants les plus employés sont les sels métalliques solubles (les sulfates de fer et de zinc, les chlorures de zinc et de manganèse, etc.).

les gaz de la fosse de pouvoir jamais arriver à une pression supérieure à la pression atmosphérique; car, dans ce cas, ils se frayeraient inévitablement un passage à travers les joints, les moindres interstices et les pores mêmes des conduites. C'est pour prévenir cette surélévation de pression que les fosses doivent être munies du tuyau d'évent réglementaire. Ce tuyau fait l'office d'une soupape de sûreté, et chaque fois que, sous l'influence de la baisse barométrique ou de toute autre cause, la pression intérieure tend à surpasser la pression extérieure, un dégagement de gaz a lieu par le sommet du tuyau d'évent et rétablit l'équilibre des pressions.

Il suit de là qu'en principe l'application générale des appareils à fermeture hermétique est le moyen le plus efficace qui puisse être ordonné; mais, en fait, l'expérience prouve qu'il n'est pas toujours suffisant. Après un laps de temps plus ou moins long, il arrive que des fuites se produisent à travers les appareils ou les joints des conduites. Ce cas est tellement fréquent, qu'on n'est assuré de garantir une maison des émanations de la fosse qu'autant qu'il y a toujours dans le tuyau d'évent, au moins une tendance à produire un courant ascendant et à opérer un appel sur les siéges au moment de l'ouverture des appareils.

Trop souvent aussi, par suite de la négligence de ceux mêmes qu'on veut préserver de l'infection, le jeu des appareils se trouve dérangé; c'est ce qui a lieu fréquemment pour les cabinets à usage commun, généralement réservés aux gens de service, ainsi que dans les maisons ouvrières dont les habitants craignent moins de s'exposer à des influences insalubres que de prendre les soins de propreté nécessaires pour combattre ces influences.

Ces différentes circonstances ne se rencontrent que trop souvent dans les maisons visitées par la Commission. Non-seulement le tuyau d'évent n'est plus alors un moyen d'as-

saimissement suffisant, mais il contribue lui-même à augmenter le mal toutes les fois que les conditions atmosphériques y déterminent un courant descendant. Jusqu'à ce que les habitudes de soins et de propreté deviennent tout à fait générales, on se trouve, pour les maisons dont il s'agit, dans l'alternative de laisser subsister l'infection dans l'intérieur des habitations ou d'envoyer les émanations de la fosse, par une ventilation convenable, au-dessus du sommet des maisons, dans une région où elles soient disséminées par les courants de l'atmosphère.

L'ensemble des expériences faites par la sous-commission la conduisent à indiquer, comme il suit, les divers moyens à employer, selon les circonstances locales en présence desquelles on se trouve :

1° Une disposition qui suffira, le plus souvent, pour donner au tuyau d'évent un tirage convenable, et qui pourra même permettre de laisser béants les siéges communs du rez-de-chaussée, consiste à adapter à l'extrémité supérieure du tuyau d'évent un aspirateur Noualhier ou tout autre appareil propre à faire concourir l'action du vent à la ventilation de la fosse. Le tuyau devra s'élever assez haut pour que l'ajutage ne soit pas dominé par le faîte de la maison ni par ceux des maisons voisines.

2° On a généralement trouvé avantage, lorsque tous les siéges n'étaient pas pourvus de fermetures hermétiques, à prolonger le tuyau de chute au-dessus du sommet des maisons, et à y adapter un ajutage, comme au tuyau d'évent; ou, au moins, un couvercle surélevé qui prévient le refoulement du vent dans le tuyau. La ventilation produite par le tuyau de chute est souvent supérieure à celle du tuyau d'évent, parce que, engagé dans les constructions intérieures, il est moins accessible au refroidissement.

3° Dans les maisons où l'on tolérerait des siéges béants, si la section du tuyau d'évent ne présente pas au moins

un décimètre carré par 3mc.,6 de capacité de la fosse (en d'autres termes, si le diamètre du tuyau d'évent est de 0m,25, et que la capacité de la fosse excède 18 mètres cubes), le tuyau réglementaire est insuffisant, et il conviendra toujours, en ce cas, de prolonger et d'ouvrir le tuyau de chute comme il vient d'être dit. Ce tuyau doit être alors considéré à la fois comme tuyau d'adduction et d'évacuation, et si l'ensemble des sections d'évacuation demeure encore insuffisant pour la capacité de la fosse, il faut ajouter un nouveau tuyau d'évent ou recourir au moyen indiqué ci-après.

4° Partout où l'on pourra, en recourbant le tuyau d'évent, le faire aboutir à la partie inférieure d'une cheminée d'usine, ou même dans une cheminée quelconque dont le foyer reste allumé tout le jour, il sera utile d'adopter cette disposition, particulièrement s'il s'agit d'une maison où l'on soit conduit à tolérer des siéges béants ; dans ce cas, la déviation du tuyau devra être faite de telle sorte qu'il soit toujours facile de vérifier si l'intérieur n'en est pas obstrué.

5° Lorsqu'on ne croit pas devoir exiger l'obturation de tous les siéges et que la ventilation est déterminée par un ajutage, il importe encore qu'un rapport convenable soit établi entre les orifices, dans la fosse, des tuyaux adducteurs communiquant avec des siéges et les orifices des tuyaux évacuateurs (tuyau d'évent et tuyau de chute prolongé), et que la surface des premiers ne dépasse pas deux à trois fois la surface des seconds. On peut quelquefois satisfaire à cette condition en réunissant plusieurs tuyaux de chute en un tuyau unique qui pénètre seul dans la fosse. C'est ce qu'on a fait avec un entier succès pour l'école de la rue du Moulin (XVe arrondissement), citée dans le rapport de M. Potier.

INFLUENCE
DE
L'INSTRUCTION SUR LA SANTÉ PUBLIQUE ET LA MORTALITÉ,

Par M. le Dr O. DU MESNIL,
Médecin de l'Asile de Vincennes.

La question de l'*instruction obligatoire* va être soumise à une discussion approfondie dans l'Assemblée du pays, et il n'eût pas été sans intérêt, ni même sans importance, de pouvoir établir scientifiquement à ce propos les résultats de l'influence exercée par les progrès de la science d'une façon générale, mais surtout, et plus particulièrement par la diffusion de l'instruction dans les masses sur la santé publique et la mortalité.

On ne saurait contester que ce ne soit dans les campagnes, au sein des populations ouvrières des grandes villes, c'est-à-dire dans les milieux où les lois de l'hygiène sont le moins observées, où les préjugés ont le plus de force, où l'ignorance est le plus grande, que les épidémies et les endémies font les ravages les plus considérables, et portent les plus rudes atteintes à l'accroissement et à la vitalité des populations. Mais où trouver des statistiques, des documents assez complets pour établir ces faits d'une façon scientifique ; à l'heure présente, ils n'existent nulle part. On a signalé, il est vrai, dans quelques études de topographie médicale, les causes probables de la plus ou moins grande mortalité sur tel ou tel point du territoire. On trouve dans la collection des comptes rendus annuels faits à l'Académie de médecine (1) sur les épidémies observées en France, quelques indications utiles, mais là encore il n'existe que

(1) *Mémoires de l'Académie de médecine.* Paris, 1828-1871, 28 vol. in-4.

des documents incomplets; quelques départements envoient des rapports, la majorité s'abstient. Puis parmi les travaux envoyés, combien sont insuffisants; ici, c'est le chiffre de la population qui n'est pas indiqué; là, c'est la nature de l'épidémie; dans un autre, c'est la proportion des morts au nombre des personnes atteintes dont les éléments manquent, etc...... Une telle situation ne saurait se prolonger, et, dans la période d'enquêtes que nous traversons, s'il en est une qu'il faut solliciter, c'est celle qui établira quelles sont les causes, dont l'influence se poursuivant de génération en génération, ont amoindri la race et déterminé, dans une certaine mesure, la déchéance du pays.

En 1827 et 1828, deux savants, Double (1) et Mêlier (2), ont signalé l'importance du développement de l'enseignement au point de vue de la santé publique, et la valeur de ces témoignages à une époque aussi éloignée nous engage à les reproduire avec quelque détail. C'est en ces termes que Double indique ses idées sur cette question : « Dans la plaine, dit-il, les habitations construites en pisé n'ont qu'un étage, sont écrasées, peu aérées et de toutes parts pénétrées par la constante humidité du sol; les habitants, nonchalants, apathiques, poussent sous le rapport de la santé l'insouciance au plus haut degré; presque toujours valétudinaires, ils sont toujours fort sujets aux fièvres intermittentes par lesquelles ils se laissent consumer. Cependant les habitants des montagnes, plus éclairés, plus laborieux et livrés davantage aux travaux du commerce, sont mieux logés, mieux vêtus, mieux nourris, ont des mœurs plus pures et une constitution plus robuste. Tandis que dans les plaines, les

(1) Double, *Rapport sur l'insalubrité de la plaine du Forez*, lu à l'Académie de médecine, le 3 juillet 1827 (*Arch. gén. de méd.*, 1827, t. XIV, p. 594).

(2) Mêlier, *De l'influence de l'instruction sur la santé publique et la mortalité* (*Arch. gén. de méd.*, 1828, 1re série, t. XVII, p. 459).

décès sont avec la population dans le rapport de 1 à 25, dans les montagnes les décès sont dans le rapport de 1 à 42, et tandis que dans la plaine il n'y a qu'un septuagénaire sur 23 décès, dans les montagnes il y en a 1 sur 7; il faut excepter le point nord de la montagne où les habitants sont aussi pauvres, aussi mal nourris que ceux de la plaine, et où, par suite, leur état physique est également valétudinaire. »

Double termine cette description du Forez en faisant remarquer que l'instruction populaire y est bien moins répandue, non-seulement qu'en d'autres parties de la France, mais encore que dans les autres arrondissements du département de la Loire; par exemple, dans le même département, l'arrondissement de Saint-Étienne, qui ne contient que 75 communes, en compte 30 où il y a des instituteurs, tandis qu'il n'y en a que 25 dans l'arrondissement de Montluçon qui se compose de 139 communes. L'arrondissement industriel de Saint-Étienne envoie dans 78 écoles primaires 5935 enfants, et celui de Montbrizon n'a que que 61 écoles et ne fait instruire que 2645 élèves. C'est à l'ensemble de toutes ces circonstances, mais encore plus à la non-civilisation des habitants du Forez, ainsi qu'aux nombreux étangs qui existent dans cette plaine, que Double en attribue l'insalubrité. Il termine par les considérations suivantes : « L'industrie, dit-il, assainit les pays les plus insalubres, et à mesure qu'elle y répand l'aisance et les commodités de la vie, elle y triomphe des influences morbides; la pauvreté, l'*ignorance*, au contraire, laissent prendre à celles-ci toute puissance; l'une a fait de la Hollande un pays aussi favorable à la population que l'est le beau sol de la France; et l'autre a fait de l'Égypte, jadis si saine, si populeuse, la contrée la plus insalubre des temps modernes. »

Dans ce travail de Double, comme on le voit, la question

n'est traitée qu'accidentellement et n'est, pour ainsi dire, qu'entrevuė ; mais dans le mémoire de Mêlier, sur lequel Marc a publié un rapport (1), il en est tout autrement.

En effet, le mémoire de Mêlier avait pour titre : *Influence de l'instruction sur la santé publique.* Ce travail est basé sur la carte dans laquelle M. Charles Dupin a exprimé par des teintes diverses l'état de l'instruction élémentaire dans chacun des départements de la France. L'examen de cette carte a fait voir à Mêlier que les départements où l'instruction est le plus répandue sont, en général, ceux qui présentent le moins de décès. Pour établir ce fait, Mêlier classa d'abord les 85 départements français d'après la proportion d'enfants que chacun envoie à l'école; il constata que les départements qui étaient classés au premier rang comptaient un écolier sur 10 habitants; ceux qui étaient au dernier rang n'en comptaient qu'un sur 268 : la moyenne pour toute la France était de 1 sur 58,85. Il fit ensuite un second tableau des 85 départements d'après la proportion des décès ; ceux qui étaient au premier rang comptaient un décès sur 50 habitants, ceux qui étaient au dernier rang en présentaient 1 sur 26, et la moyenne proportionnelle était de 1 sur 40. Or, il se trouve que les départements placés en tête dans un des tableaux l'étaient aussi généralement dans le second ; ou du moins que les départements où l'instruction primaire était très-grande étaient ceux où la mortalité était moindre que la moyenne proportionnelle de la France, et que ceux qui étaient les moins éclairés présentaient une mortalité plus grande que la moyenne. Mêlier a mis ce résultat hors de doute en dressant un tableau où il oppose sous le rapport de la mortalité douze départements éclairés à douze qui ne l'étaient pas.

Mêlier a fait plus : il a dressé, sous le rapport de la mor-

(1) Marc, *loc. cit.*

talité, une carte de la France, marquant par des teintes diverses le degré de mortalité de chaque département, ainsi que l'avait fait M. Ch. Dupin pour l'instruction. Or, dit Marc, on est frappé de la ressemblance des deux cartes; dans l'une et dans l'autre, la France du Nord contraste avec celle du Midi; le Nord, qui est plus éclairé, offre moins de décès; les départements de la Basse-Bretagne (Finistère, Morbihan, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine) offrent des teintes noires sur l'une et l'autre carte, comme les départements de l'Aube, de l'Oise, de la Haute-Marne, de la Haute-Saône, du Calvados, y offrent également des teintes blanches. Marc ajoute : « comme beaucoup de causes autres que l'instruction influent sur la santé publique, il y a quelques dissidences entre les deux cartes; par exemple, les départements du Puy-de-Dôme, du Cantal, de la Creuse et de l'Ariége, mal notés sous le rapport de l'instruction, le sont bien sous le rapport de la mortalité; ils doivent cet avantage à ce qu'ils sont des pays de montagnes, et qu'ils ont peu de grandes villes. Au contraire, les départements de la Seine, du Rhône, des Bouches-du-Rhône, de l'Ain, du Nord, du Haut- et du Bas-Rhin, bien notés sous le rapport de l'instruction, le sont mal sous celui de la mortalité; soit parce qu'ils sont riches en grandes villes, soit parce qu'ils ont des marais, des étangs, des industries nuisibles et autres causes d'insalubrité.

Il nous a paru intéressant de reprendre ces recherches curieuses et de voir si à l'heure présente les mêmes causes produisaient encore les mêmes effets, ce qui donnerait une singulière autorité aux faits cités par Mêlier; à cet effet nous avons consulté les documents suivants :

1° La récapitulation générale des tableaux de recrutement de 1841 à 1846;

2° L'évaluation des décès par département de 1851 à 1860;

3° La proportion des exemptions pour cause d'insuffisance de taille et d'aptitude militaire de 1837 à 1849 et de 1850 à 1859.

Puis nous avons rapproché les chiffres qu'ils nous ont fournis de ceux que nous donne la carte de l'instruction en France (1832, 1852, 1862, 1867), publiée par Manier.

1° *Récapitulation des tableaux du recrutement de* 1841 *à* 1846. — Ce tableau comprend deux éléments d'appréciation : le chiffre de la vie moyenne et celui de la taille dans tous les départements. Si nous en rapprochons le classement qui range les départements suivant le degré de développement de l'instruction primaire, d'après la carte de l'instruction de 1852, nous voyons que, d'une part, les départements où la proportion des illettrés est le plus considérable sont aussi ceux où la vie moyenne est le plus courte et en même temps ceux où la taille est le moins élevée (bien qu'au sujet de la taille nous n'ignorions pas que le chiffre est influencé par la race à laquelle appartiennent les populations des différentes régions de la France).

DÉPARTEMENTS.	Nos d'ordre sur la carte de l'instruction en 1852.	Vie moyenne.	TAILLE.
Allier	86	31,1	1,64
Haute-Vienne	85	30,0	1,64
Indre	84	30,9	1,65
Cher	83	29,3	1,64
Finistère	82	29,6	1,64
Dordogne	81	35,3	1,63
Nièvre	80	26,10	1,64
Côtes-du-Nord	79	33,8	1,64

Et d'autre part, que ceux qui sont placés en tête de la carte de l'instruction primaire, à l'exception des départements qui, comme le Bas-Rhin, le Haut-Rhin et la Seine, sont des départements à grandes agglomérations, sont aussi

ceux où la vie moyenne est le plus longue et la taille le plus élevée.

DÉPARTEMENTS.	N°s d'ordre sur la carte de l'instruction en 1852.	Vie moyenne.	TAILLE.
Rhin (Bas-)...........	1	29,8	1,66
Meuse..............	2	31,1	1,66
Doubs..............	3	31,1	1,67
Seine..............	4	30,10	1,66
Haute-Marne..........	5	41,6	1,66
Jura...............	6	36,8	1,66
Rhin (Haut-)........	7	29,4	1,65
Ardennes............	8	37,7	1,65
Meurthe............	9	35,4	1,66
Haute-Saône.........	10	36,8	1,66

2° *Évaluation des décès par département de* 1851 *à* 1860.— Si nous prenons le tableau de la statistique générale de la France (1853 à 1860) sur lequel sont classés les départements qui ont la plus forte mortalité, et si nous mettons en regard la carte qui nous donne l'état de l'instruction en 1861 et correspond à la même période, nous voyons : que le département du Finistère, qui occupe le n° 89 sur la carte de l'instruction, ainsi que le département des Côtes-du-Nord, qui occupe le n° 79, figurent pendant huit années sur dix parmi les départements où la mortalité a été le plus forte; que le département de la Haute-Vienne, qui occupe le n° 88, y figure pendant sept années. Le département des Côtes-du-Nord, qui se trouve au quatre-vingt-deuxième rang pour l'instruction, est classé pendant huit années parmi les départements à forte mortalité, ainsi que le département des Pyrénées-Orientales, qui est au soixante-quatorzième rang sur la carte de l'instruction.

Et, au contraire, sur les dix départements qui occupent les dix premiers numéros sur la carte de l'instruction, quatre : le Doubs, la Moselle, l'Aube et la Haute-Saône, n'ont jamais figuré dans le tableau des départements à forte mortalité; deux, les Vosges et la Haute-Marne, n'y ont figuré qu'une fois en 1864, année du choléra; un, le Bas-Rhin, y

est inscrit deux fois; et deux, la Meurthe et le Jura, y ont figuré trois fois.

3° *Proportion des exemptions pour cause d'insuffisance de taille et d'aptitude militaire de* 1837 *à* 1849 *et de* 1850 *à* 1859. — L'évaluation des exemptions pour cause d'insuffisance d'aptitude militaire, de 1850 à 1859 inclusivement, correspondant sensiblement à la même période que l'appréciation des progrès de l'instruction primaire de 1852 à 1862, si nous les mettons en présence, nous voyons que la Dordogne, qui a le n° 86 dans la classification de l'instruction, a le n° 81 dans le classement d'après l'aptitude militaire; la Haute-Vienne, qui a le n° 82 pour l'instruction, a le n° 88 pour l'aptitude militaire. L'Allier, le Cher, l'Indre-et-Loire, l'Indre, la Corrèze, qui ont pour numéros d'ordre, dans le tableau de l'aptitude militaire, les numéros 71, 74, 75, 76, 77, sont inscrits aux numéros 88, 84, 68, 85, 86, sur la carte de l'instruction primaire.

Quant aux exemptions pour défaut de taille, elles nous offrent quelques rapprochements assez curieux entre le classement des départements par ordre d'instruction, et le classement des départements par nombre d'exemptions. Ainsi, le département des Côtes-du-Nord porte le n° 82 sur le tableau de l'instruction en 1861 et sur le tableau des exemptions par défaut de taille pour la période 1850 à 1859; de même le département des Landes porte 77, le département de la Haute-Loire 79, le département de la Dordogne 81 dans les deux tableaux. A côté de ces coïncidences parfaites, nous voyons le département de la Corrèze, placé au quatre-vingt-sixième rang pour l'instruction, être classé au n° 85 pour la proportion des exemptions par défaut de taille, la Haute-Vienne d'une part au n° 86, de l'autre au n° 88, qui, sans être placés sur la même ligne, sont très-voisins dans les deux classements.

Pour nous, qui sommes convaincu que dans la lutte où nous venons de succomber l'ennemi a triomphé bien moins par la supériorité de son génie comme on l'a prétendu, que par le nombre des hommes qu'il a pu lancer à la fois sur notre territoire, la question de l'accroissement rapide de la population domine toutes les autres.

Mais citons encore quelques chiffres. Dans la Statistique générale de la France, de 1853 à 1860, nous voyons que la population après s'être accrue de 1/180 dans la période de 1840-1845, a vu cet accroissement descendre à 1/350 pendant la période suivante. L'augmentation a repris en 1851, mais pour s'arrêter dès l'année suivante et suivre une marche décroissante; en 1854, le nombre des naissances s'était élevé à 923 461, et celui des décès à 972 779 : les décès l'ont emporté sur les naissances de 69,318, c'est-à-dire que pour la première fois depuis le commencement du siècle, la population française a éprouvé une diminution.

Ce fait considérable est un de ceux qui révèlent dans le développement d'une nation une crise assez grave pour que l'on doive s'en préoccuper, et cependant il paraît avoir passé inaperçu; il y avait d'autant plus lieu d'y prendre garde que, pendant cette même période, dans des pays voisins, voici ce qui se passait, et ici je laisse la parole à M. Leroy-Beaulieu (1).

En 1836, la France comptait 33 540 000 habitants. Trente ans après, si l'on néglige Nice et la Savoie, elle avait une population de 37 340 000 habitants; c'était une augmentation de 3 800 000 âmes, le taux de l'accroissement annuel se trouvait être de 0,44 0/0. La Prusse, dans une même période de trente ans, avait passé de 13 589 000 à 19 252 000 : l'augmentation était de 5 650 000 et le taux de l'accroissement annuel était

(1) Leroy-Beaulieu, *Les Ressources de la France et de la Prusse dans la guerre* (*Revue des deux mondes*, septembre, 1870).

de 1,62 pour 100. Ainsi, dit M. Leroy-Beaulieu, la progression était en Prusse trois fois et demie plus rapide qu'en France. En raisonnant d'après ces bases, il faudrait 160 ans pour que le nombre des Français doublât, et seulement quarante-deux ans pour le doublement du nombre des Prussiens.

En regard de ces chiffres, qu'il nous soit permis de placer un extrait d'un rapport adressé au Ministre de la guerre par le lieutenant-colonel Stoffel, le 23 avril 1868, rapport qui, suivant nous, les explique. Le principe de l'instruction obligatoire, dit M. Stoffel, est adopté en Prusse depuis plus de trente ans; aussi la nation prussienne est-elle la plus éclairée de l'Europe, en ce sens que l'instruction est répandue dans toutes les classes. Les provinces polonaises seules vivent encore dans une infériorité relative. En France, où l'on ignore si complétement toutes les choses se rapportant aux pays étrangers, on ne se doute même pas de la somme de travail intellectuel dont l'Allemagne est le théâtre, les écoles populaires y abondent, etc.

Mais, dira-t-on, il est excessif d'attribuer au seul développement de l'instruction la diminution de la mortalité, l'accroissement de la vie moyenne, l'augmentation de la population, il est mille autres causes, ainsi que l'a fait observer Marc, parmi lesquelles on citera l'amélioration du sol, les perfectionnements de l'industrie, la disparition d'un grand nombre d'endémo-épidémies, la plus grande somme de bien-être dans les classes laborieuses qui concourent pour une plus large part que l'instruction à la prospérité nationale. A cela nous répondrons qu'il est impossible de séparer ces trois termes : ignorance, misère et mortalité; que la même population que l'instituteur trouve indifférente aux bienfaits de l'instruction, l'ignorance la trouve rebelle à l'application des méthodes nouvelles, l'industriel à l'emploi des machines perfectionnées, le médecin à l'observation des règles de l'hygiène. Nous ajouterons en terminant, pour ré-

pondre à ceux qui, ne niant pas l'influence utile du développement de l'instruction sur la santé, objectent que la différence de l'instruction fait naître des convoitises dangereuses pour la stabilité publique, que si l'instruction est le plus actif instrument du progrès, car elle remet entre les mains de chacun les moyens de satisfaire ses aspirations, de se prémunir contre les dangers qui l'entourent, elle est en même temps la plus sûre gardienne de l'ordre, parce qu'elle apprend à se défier de ces doctrines absolues et radicales qui font de la violence un droit et de l'impatience une vertu.

MÉDECINE LÉGALE.

ÉTUDE MÉDICO-LÉGALE SUR L'INTERDICTION DES ALIÉNÉS ET SUR LE CONSEIL JUDICIAIRE,

Par M. le Dr LEGRAND DU SAULLE (1),
Médecin de l'hospice de Bicêtre (service des aliénés).

(Suite et fin.)

2° DU CONSEIL JUDICIAIRE.

Sous le nom de *Conseil judiciaire* on désigne une personne qui est choisie par le tribunal pour assister dans certains actes le prodigue (art. 513 du Code civil) et celui qui n'est pas assez dépourvu de raison pour être interdit art. 489).

Dans notre ancien droit, l'interdiction était prononcée

(1) Voy. *Ann. d'hygiène et de médecine légale*, 2e série, t. XXXVII, 1re partie, p. 129 ; 2e partie, p. 379.

contre le prodigue ou le faible d'esprit; mais elle pouvait n'être que partielle, c'est-à-dire limitée à certains actes. Quelquefois même on se contentait de nommer un conseil judiciaire. Les uns, d'après Cochin, sont absolument interdits; les autres ne le sont que par rapport à l'aliénation des fonds; aux autres on donne un simple conseil sans l'avis duquel ils ne peuvent contracter; il y en a qui ne sont gênés que dans un genre d'action : par exemple, à qui on défend d'entreprendre aucun procès sans l'avis par écrit d'un avocat qui lui est nommé. Le remède change suivant les circonstances, et c'est la nature de chaque affaire qui règle la manière dont on doit pourvoir aux besoins de ceux à qui ces secours sont nécessaires (1).

Les rédacteurs du Code civil n'ont pas voulu admettre l'interdiction du prodigue ainsi que l'avaient fait les législateurs du droit romain et de notre ancien droit, et ce n'a été même qu'après une longue hésitation qu'ils se sont décidés à déclarer que le prodigue pourrait être pourvu d'un conseil judiciaire. Ne pourrait-on pas dire, en effet, que la nomination d'un conseil judiciaire est une atteinte à la liberté individuelle et au droit de propriété? On ne s'arrêta pas à cette considération et l'on fit bien.

Le prodigue ne peut-il pas, sous un certain rapport, être assimilé à l'individu qui est privé de raison ? N'est-il pas utile, dans son intérêt, dans l'intérêt de sa famille et de l'État, de limiter sa capacité et de lui enlever les moyens de dissiper follement sa fortune ?

Nous examinerons sur ce sujet les cinq points suivants :

1° A quelles personnes peut-on nommer un conseil judiciaire ?

2° Par quelles personnes la demande à fin de nomination d'un conseil judiciaire peut-elle être faite ?

(1) Cochin, *Plaidoyer pour les enfants Vanderbergue.*

3° Comment cette demande est-elle instruite ?

4° Quels sont les effets de la nomination d'un conseil judiciaire ?

5° Comment peut cesser l'incapacité qui en résulte?

§ 1er. — A quelles personnes peut-on nommer un conseil judiciaire ? — Les tribunaux peuvent nommer un conseil judiciaire à deux sortes de personnes, les faibles d'esprit et les prodigues, mais, quelle que soit la cause qui a amené la nomination du conseil, les effets de cette nomination sont identiques.

Dès que la prodigalité ou la faiblesse d'esprit est reconnue, tout individu, qu'il soit majeur ou mineur, veuf, marié ou célibataire, peut recevoir un conseil judiciaire.

Le Conseil que l'on donne au mineur peut être très-utile, car aux termes de l'article 1305 du Code civil, le mineur, pour obtenir la rescision des obligations qu'il a contractées, doit fournir la preuve qu'il a été lésé, tandis que les obligations qu'il a consenties sans l'assistance du Conseil sont nulles alors même qu'il n'a éprouvé aucune lésion.

On a dit qu'on ne peut pas nommer un conseil judiciaire à une femme mariée, parce que cette nomination est inutile et contraire à l'autorité maritale : inutile, puisque la femme ne peut faire aucun acte important de la vie civile sans l'autorisation de son mari : contraire à l'autorité maritale, si l'on doit choisir un conseil autre que son mari (1). Nous ne pensons pas que cette idée soit admissible (2). Oui, quand la femme est mariée sous le régime de communauté légale, la nécessité de cette nomination ne se fera point sentir; mais il en est différemment si elle a adopté

(1) Voyez le *Droit* des 7 et 8 janvier 1856, plaidoirie de Me Jules Favre.

(2) Paris, 7 janvier 1856, Devilleneuve, 1856, t. II, p. 223; Paris, 13 novembre 1863, Devilleneuve, 1864, t. II, p. 193; Valette, *Application sommaire du livre Ier du Code civil,* p. 382.

un autre régime matrimonial. Si on la suppose mariée sous le régime de séparation de biens, dans lequel la femme peut recevoir ses capitaux sans l'autorisation de son mari ou de justice, n'est-il pas évident que, dans cette hypothèse, si cette femme est prodigue ou faible d'esprit, il sera utile de lui nommer un conseil judiciaire sans l'assistance duquel elle ne pourra recevoir ses capitaux (1)! Et si l'on objecte que cette nomination est une atteinte illégale à l'autorité maritale, ne peut-on pas répondre, d'un côté, que nous ne trouvons dans la loi aucun article qui la défende, et, d'un autre côté, que l'on rencontre dans la pratique des hypothèses où il est de toute nécessité de confier l'administration des biens de la femme à un autre que le mari, lorsque ce dernier est incapable d'administrer, soit parce qu'un jugement de séparation de biens a été rendu contre lui, soit parce qu'il est pourvu lui-même d'un conseil judiciaire. Nous concluons donc en disant qu'un conseil judiciaire peut être donné à une femme mariée quel que soit le régime adopté par les époux, fût-ce même le régime dotal.

§ II. — **Par quelles personnes la demande à fin de nomination d'un conseil judiciaire peut-elle être faite ?** — La demande à fin de nomination de conseil judiciaire peut être formée par ceux qui ont le droit de provoquer l'interdiction, ainsi que l'apprend l'art. 514 du Code civil. On a essayé pourtant, soit d'étendre, soit de restreindre la partie de cette disposition législative.

On a d'abord prétendu que le prodigue ou le faible d'esprit peut lui-même provoquer la nomination d'un conseil judiciaire (2), mais les motifs par lesquels nous avons

(1) Art. 1449 du *Code civil;* Montpellier, 14 décembre 1842, Devilleneuve, 1842, t. II, p. 310.

(2) MM. Marcadé, t. II, art. 491, n°2; Demante, t. II, n° 263 *bis*, p. 11.

prouvé (1) que nul ne peut provoquer sa propre interdiction établissent également que nul ne peut demander lui-même à être pourvu d'un conseil judiciaire.

On a ensuite soutenu (2) que le ministère public n'est pas recevable à demander la nomination d'un conseil judiciaire à un individu qui n'a ni époux, ni épouse, ni parent connu. Il est vrai que dans notre ancien droit le ministère public ne pouvait pas, dans cette hypothèse, provoquer la nomination d'un conseil judiciaire (3); il est vrai encore que le tribunal avait demandé qu'à la suite de ces mots qui forment l'art. 514 : « cette défense peut être provoquée par ceux qui ont droit de demander l'interdiction », on ajoutât ceux-ci : excepté, toutefois, le commissaire du gouvernement (4). Mais nous nous empressons de faire remarquer que cette addition n'a pas été faite, et que le renvoi pur et simple de l'art. 514 à l'art. 491 prouve, d'une manière péremptoire, que les rédacteurs du Code civil ont entendu accorder au ministère public le droit de provoquer la nomination du conseil judiciaire comme ils lui ont accordé incontestablement celui de provoquer l'interdiction contre l'individu qui n'a ni époux, ni épouse, ni parents connus (5).

III. — **Comment la demande à fin de nomination d'un conseil judiciaire doit-elle être instruite et jugée ?** — Aux termes de l'art. 514 la demande à fin de nomination d'un conseil judiciaire doit être instruite et jugée de la même

(1) Voy. p. 142 et 143 du volume précédent.

(2) MM. Duranton, t. III, n° 803; Zacharie, t. I, p. 274.

(3) M. Meslé, part. II, chap. XIII, n° 8.

(4) M. Locré, *Législation civile*, t. VII, p. 347.

(5) MM. Marcadé, art. 514; Ducaurroy, Bonnier et Roustain, t. I, art. 514; Valette, *Expl. som. du liv. Ier du Code civil*, p. 389; Demolombe, t. VIII, n° 703.

manière que la demande à fin d'interdiction. Cette demande doit être portée devant le tribunal du domicile de la personne que l'on veut faire pourvoir d'un conseil judiciaire.

Elle est introduite par une requête adressée au président de ce tribunal, et les formalités d'instruction applicables à la demande d'interdiction doivent être suivies pour la demande à fin de nomination du conseil judiciaire (avis du conseil de famille, interrogatoire et même enquête s'il y a lieu.)

C'est le tribunal qui choisit le conseil judiciaire, et dans la pratique il nomme ordinairement un étranger, un avoué, un avocat, un magistrat ou un homme exercé dans les affaires.

Le conseil judiciaire est toujours nommé par le tribunal; il ne peut être ni testamentaire, ni légitime, ni datif. C'est donc à tort, suivant nous, que la cour de Nancy(1) a décidé que les fonctions de conseil judiciaire d'une femme mariée appartenaient de droit au mari par analogie des dispositions contenues dans l'art. 506. Le mari peut être le conseil judiciaire de sa femme, mais il faut qu'il soit choisi par le conseil de famille. Si la faiblesse d'esprit ou la prodigalité du mari exige qu'il lui soit nommé un conseil judiciaire, la femme ne pourra pas être choisie pour être le conseil judiciaire de son mari. « Une telle situation, dit le tribunal civil de Semur, est incompatible avec la puissance maritale dont le mari n'est pas dessaisi par la mesure qui a pour objet de sauvegarder ses biens; elle est inconciliable avec les rapports d'obéissance d'une part, et de protection de l'autre que crée le mariage; elle serait même subversive de ces rapports puisqu'elle ferait passer l'autorité du mari à la

(1) Cour de Nancy, Devilleneuve, 1839, t. II, p. 283.

femme, et placerait le premier dans un état de subordination contraire à sa dignité (1). »

On s'est demandé si celui qui a été nommé conseil judiciaire d'une personne est tenu d'accepter cette mission? Quelques jurisconsultes, préoccupés de cette idée que le conseil judiciaire et la tutelle répondent à un besoin social, que le conseil judiciaire est pour ainsi dire une dépendance, un diminutif de la tutelle, ont pensé que le conseil judiciaire ne peut se refuser à accepter la mission que lui donne le tribunal, et qu'il doit invoquer les causes diverses indiquées par le législateur en matière de tutelle (2). Nous ne voyons dans le Code aucun article qui rende obligatoires les fonctions de conseil judiciaire, et qui applique au conseil judiciaire les excuses en matière de tutelle. La mission du conseil judiciaire est un mandat ordinaire donné par le tribunal, que le tribunal peut révoquer et que le mandataire peut lui-même refuser (3).

Le jugement qui nomme un conseil judiciaire doit être rendu en audience publique sur les conclusions du ministère public. Les parties entendues ou appelées, il doit être signifié au défendeur et inscrit dans les dix jours sur des tableaux qui sont affichés dans l'auditoire du tribunal et dans les études des notaires de l'arrondissement. (Art. 897, proc. 501, Code civil.)

Le prodigue ou le faible d'esprit peut appeler du jugement qui lui nomme un conseil judiciaire; il peut même se désister de l'appel qu'il a formé, mais il ne peut acquiescer

(1) Tribunal de Semur, 16 janvier 1861, Devilleneuve, 1862, t. II, p. 233.

(2) M. Toulier, t. II, p. 132; Demante, t. II, nº 285 *bis*, p. 11.

(3) Merlin, *Rép.*, t. XVI, voy. *Conseil judiciaire*, nº 3; Zacharie, Aubry et Rau, t. I, p. 5[illegible]; Demolombe, t. VIII, p. 710.

au jugement. Il y a, en effet, une grande différence entre l'acquiescement à un jugement, c'est-à-dire la renonciation au bénéfice du délai d'appel, et un simple désistement. La partie qui se désiste de l'appel qu'elle a formé peut encore en former un autre (art. 403, 1° Pr.), si les délais ne sont pas expirés. Celle qui a acquiescé n'en a plus le droit. L'acquiescement à un jugement est une espèce de transaction qui souvent est achetée fort cher. Or, on ne peut transiger sur son état.

§ IV. **Quels sont les effets de la nomination d'un conseil judiciaire ?** — La nomination d'un conseil judiciaire n'est relative qu'aux biens, elle ne confère aucune autorité sur la personne. L'individu qui est pourvu d'un conseil judiciaire peut changer de domicile, se marier, être adopté, adopter, reconnaître un enfant naturel, faire enfin tous les actes qui sont essentiellement personnels. Il peut être membre d'un conseil de famille, car l'article 442 du Code civil n'exclut du conseil de famille que l'interdit. Nous ne pensons pas pourtant qu'il puisse être tuteur, car l'article 444 exclut de la tutelle tous ceux dont la gestion atteste l'incapacité. Il semble bizarre, en effet, qu'un prodigue puisse toucher seul les capitaux d'un mineur, tandis qu'il ne pourrait recevoir seul ses propres capitaux. Il faut surtout remarquer que la tutelle entraîne contre le prodigue ou le faible d'esprit une hypothèque légale, et la loi veut empêcher que ses biens ne soient trop facilement hypothéqués.

Le prodigue ou le faible d'esprit conserve tous ses droits politiques comme il conserve tous ses droits de famille. La loi du 4 août 1853, article 2, lui défend seulement de faire partie du jury. Cette disposition est juste en ce qui concerne le faible d'esprit ; mais nous ne voyons pas le

motif qui a pu déterminer le législateur à l'étendre au prodigue.

Relativement aux biens, la capacité du faible d'esprit ou du prodigue se trouve restreinte, car il y a certains actes énumérés par l'article 514 du Code civil qu'il ne peut faire qu'avec l'assistance du conseil judiciaire. « Il peut être défendu aux prodigues, dit cet article, de plaider, de transiger, d'emprunter, de recevoir un capital mobilier et d'en donner décharge, d'aliéner ni de grever leurs biens d'hypothèques, sans l'assistance d'un conseil qui leur est nommé par le tribunal. »

La défense de plaider s'applique aux procès relatifs aux biens comme à ceux qui sont relatifs à la personne, et il faut, par conséquent, décider que le prodigue ou le faible d'esprit ne peut pas plaider dans une opposition à mariage, qu'il ne peut intenter une action en séparation de corps ou y défendre, qu'il ne peut défendre à une demande en interdiction formée contre lui sans l'assistance de son conseil judiciaire. Cette dernière solution n'a pas été admise par la Cour de cassation (1).

Le prodigue ou le faible d'esprit ne peut donc plaider sans l'assistance de son conseil qui doit prendre part à chacun des actes de la procédure pour qu'ils soient valables. L'adversaire du prodigue a le droit de refuser de conclure au fond, si le nom du conseil judiciaire ne figure pas dans les actes qui lui sont signifiés. Réciproquement le demandeur est tenu de mettre en cause le conseil judiciaire du prodigue ou du faible d'esprit, afin que le jugement qu'il obtiendra soit valable. Ce jugement doit être signifié non-seulement au prodigue, mais encore au conseil judiciaire

(1) Cassation, 15 mars 1858, Devilleneuve, 1858, t. I, p. 653; Bourges, 22 décembre 1863, Devilleneuve, 1863, t. II, p. 132.

pour faire courir les délais d'appel, puisque l'assistance du conseil complète la personne du prodigue. La nomination d'un conseil judiciaire dans le cours d'une instance où figure un prodigue ou un faible d'esprit ne donne pas lieu à la reprise d'instance (art. 345, proc. civile). Mais si le prodigue ou faible d'esprit est demandeur, et que le défendeur n'ait pas constitué avoué avant la nomination du conseil, le faible d'esprit assisté de son conseil devra l'assigner de nouveau. Il n'est pas douteux, en effet, que la nomination d'un conseil ne constitue un changement d'état.

La défense de recevoir un capital mobilier nous semble entraîner pour le conseil judiciaire le droit et le devoir de surveiller l'emploi du capital. L'article 482 du Code civil, après avoir décidé que le mineur émancipé ne peut recevoir ni donner décharge d'un capital mobilier sans l'assistance de son curateur, ajoute que ce dernier devra surveiller l'emploi du capital reçu, tandis que l'article 513 se borne à défendre au prodigue ou au faible d'esprit de recevoir un capital mobilier. Mais on ne voit pas pourquoi le conseil judiciaire n'aurait pas la même mission que le curateur. La crainte que le mineur émancipé, le prodigue, le faible d'esprit, ne dissipent le capital qui leur est dû, telle est la cause de la défense que le législateur a faite à ces personnes de recevoir sans l'assistance de leur protecteur légal. Dès lors ne faudrait-il pas dire que les rédacteurs du Code ont manqué leur but s'ils avaient permis au prodigue ou au faible d'esprit d'employer seul et comme il l'entend le capital mobilier qu'il n'a pu recevoir qu'avec l'assistance du conseil (1)?

La défense d'aliéner est aussi absolue que la défense de plaider, et elle s'applique aux aliénations de meubles

(1) Caen, 1850, Dev., 1850, t. II, p. 592; M. Demolombe, t. VIII, n° 726.

comme aux aliénations d'immeubles. On pourrait croire, en s'attachant à la lettre de l'article 514, que la défense d'aliéner sans assistance n'est relative qu'aux immeubles, car la défense d'aliéner est suivie de la défense de grever les biens d'hypothèques, et il n'y a, comme on le sait, que les immeubles qui puissent être hypothéqués (1). Mais telle n'est pas évidemment l'intention des rédacteurs du Code civil qui ont voulu frapper de la même prohibition la vente des meubles et la vente des immeubles. Dans notre ancien droit, où l'on disait *vilis mobilium possessio*, le prodigue ou le faible d'esprit pouvait disposer seul de ses meubles, mais aujourd'hui que la fortune mobilière a acquis une importance sinon supérieure, au moins égale à la fortune immobilière, nous sommes disposé à croire que les mesures qui protégent la vente des immeubles du prodigue ou du faible d'esprit sont également applicables à la vente des meubles. Nous sommes d'autant plus porté à décider ainsi que le mot *aliéner* de l'article 514 a un sens général (2).

La défense d'aliéner comprend non-seulement les aliénations directes, mais encore les aliénations indirectes; aussi croyons-nous que la personne pourvue d'un conseil judiciaire ne peut contracter aucun engagement susceptible d'être exécuté sur ses biens, meubles et immeubles, si ce n'est pour les actes d'administration qui lui sont permis (3).

La défense d'aliéner, avons-nous dit, est absolue; aussi faut-il décider que le prodigue ou le faible d'esprit ne peut faire aucune aliénation ni à titre onéreux, ni à titre gratuit.

(1) MM. Zacharie, t. I, p. 276; Ducaurroy, Bonnier et Roustain, t. I, n° 742.

(2) Zacharie, Aubry et Rau, t. I, p. 511; Massé et Vergé, t. I, p. 490; Demante, t, II, n° 285 *bis*, p. 11.

(3) Demolombe, t. VIII, n° 730.

Que le prodigue ou le faible d'esprit puisse tester, c'est là une proposition incontestable, car l'article 513 n'exige pas pour cet acte l'assistance du conseil. De plus, dans son sens technique et juridique, le mot *aliéner* ne s'applique pas au testament, puisque dans un testament le disposant dépouille bien ses héritiers présomptifs, mais en ce qui le concerne, il n'aliène pas (1).

Quant à la donation entre-vifs, nous croyons qu'elle ne peut être faite qu'avec l'assistance du conseil. On pourrait soutenir que le législateur n'a entendu défendre au prodigue que les actes à titre onéreux. Dans le sens de cette opinion, on pourrait dire que dans le langage des rédacteurs du Code, le mot *aliéner* s'applique aux dispositions à titre onéreux, le mot *donner* aux dispositions à titre gratuit, et l'on trouverait la preuve de cette assertion dans l'article 217 du Code civil, qui voulant interdire à la femme mariée, non autorisée, toute aliénation à titre gratuit et onéreux, décide « qu'elle ne pourra *donner*, aliéner, sans l'autorisation de son mari ». Mais il faut remarquer que le mot *aliéner* a un sens général, qu'il s'applique aux dispositions à titre gratuit et aux dispositions à titre onéreux. *Aliéner*, c'est *rem suam alienam facere*, or le donateur *rem suam alienam facit*. Le prodigue ne peut *aliéner*, donc il ne peut faire une donation sans l'assistance de son conseil.

En raison, du reste, n'est-il pas bien de décider que le faible d'esprit ou le prodigue ne pourra donner? N'est-il pas utile de le garantir contre ces libéralités excessives et ruineuses auxquelles il serait fatalement entraîné par toutes ces faiblesses d'esprit et de cœur qui ont nécessité la nomination d'un conseil judiciaire (2).

(1) Marcadé, art. 513, n° 1; Toullier, t. I, n° 59; Demolombe, t. VIII, n° 734-735.

(2) M. Merlin, *Rép.*, v° TESTAMENTS, sect. I, § 1, n° 3.

Ce que nous défendons au prodigue ou au faible d'esprit, ce n'est pas seulement la donation entre-vifs, mais encore la donation des biens à venir (art. 1083) (1), la donation pendant le mariage à son conjoint et même la constitution de dot à l'un de ses enfants (2).

Nous croyons même qu'il ne peut faire par contrat de mariage aucune donation à son futur époux, mais nous pensons que s'il n'a fait aucune convention matrimoniale, il est marié sous le régime de la communauté légale. On a dit que la communauté légale contient une aliénation indirecte ; que le prodigue ou le faible d'esprit ne peut, sans l'assistance de son conseil, aliéner ni directement, ni indirectement, et que par conséquent, ne pouvant être soumis au régime de communauté, il devrait être marié sous le régime de la séparation de biens (3).

Nous ne contestons pas que la communauté ne contienne une aliénation indirecte, nous ne contestons pas non plus que souvent elle déguise une libéralité importante, mais nous ne pouvons pas oublier qu'aux termes de l'article 1393 « à défaut de stipulations spéciales qui dérogent au régime de la communauté ou le modifient, le régime de la communauté formera le droit commun de la France » (4).

(1) M. Demolombe, t. VIII, n° 737 (*contra*); Duranton, t. III, n° 281.

(2) Paris, le 25 juin, 1806, Sirey, 1812, t. II, p. 287; Zacharie, t. I, p. 276.

(3) Bordeaux, 7 février 1855; Paris, 31 juillet 1855; Agen, 31 juillet 1857; Devilleneuve, 1856, t. II, n° 65, p. 70, et 1857, t. II, p. 530; MM. Demolombe, *Traité du mariage et de la séparation de corps*, t. I, n° 22; Massé et Vergé, *Sur Zacharie*, t. I, p. 490.

(4) MM. Toullier, t. II, n° 1379; Valette, *Sur Proudhon*, t. II, p. 568; Marcadé, t. II, art. 513, n° 1; Chardon, *Puissance tutélaire*, n° 270; Zacharie, Aubry et Rau, t. I, n° 514; Valette, *Explic. somm. du livr. Ier du Code Napoléon*, p. 364; *Étude sur les contrats des mineurs*, par M. Thierry, professeur à l'Université de Liége, p. 47 et suiv., Bruxelles, 1863.

Tels sont les actes pour lesquels l'article 513 exige l'assistance du conseil de famille. Les articles 499 et 513 ne disent rien de l'acceptation et de la répudiation des successions qui peuvent échoir au prodigue ou au faible d'esprit. En faut-il conclure que le prodigue et le faible d'esprit peuvent accepter une succession, y renoncer sans l'assistance de leur conseil? Il nous paraît impossible d'admettre que le législateur ait permis au faible d'esprit de faire seul un acte aussi grave qu'une acceptation ou une répudiation de succession. Il est souvent fort difficile à un homme expérimenté de savoir si une succession est avantageuse: ce sera presque toujours impossible pour celui dont l'intelligence est affaiblie. L'assistance du conseil est donc nécessaire. A la vérité, quand on accepte une mauvaise succession on n'emprunte pas à proprement parler, et l'on n'aliène pas ses immeubles, mais on accepte les dettes d'autrui, et l'on s'expose à voir vendre ses biens par autorité de justice.

Nous ne croyons pas que le faible d'esprit puisse faire un partage de succession sans l'assistance de son conseil. D'après l'article 883 du Code civil, chaque cohéritier est censé avoir succédé seul et immédiatement à tous les objets compris dans son lot, mais en réalité chaque cohéritier retrouve la portion indivise qui lui appartient dans la succession contre une part déterminée. C'est une véritable aliénation, et souvent le partage est très-difficile à faire. Le législateur a-t-il pu permettre au faible d'esprit d'y procéder seul? Nous ne le pensons pas.

Nous croyons que le faible d'esprit ne peut pas toucher les capitaux compris dans la succession du défunt sans l'assistance de son conseil.

Une question délicate est celle de savoir si le faible d'esprit peut, sans l'assistance de son conseil, renoncer à une prescription acquise. Une pareille renonciation n'est pas une libéralité, c'est l'accomplissement d'un devoir de

conscience. Ce n'est pas une aliénation, car, d'après la généralité des auteurs, le droit de l'ancien propriétaire n'est définitivement éteint que le jour où la prescription est opposée en justice. La renonciation du possesseur le fait revivre. Cependant, comme en renonçant à une prescription acquise, le faible d'esprit abandonne un émolument certain, on peut considérer une pareille renonciation comme un acte d'aliénation dans le sens de l'article 513, et il faut décider que le faible d'esprit ne pourra la faire valablement sans l'assistance de son conseil. Si la prescription était seulement commencée, rien n'empêcherait le faible d'esprit d'y renoncer.

L'article 513, dans l'énumération des actes pour lesquels il exige l'assistance du conseil judiciaire, ne comprend pas les actes d'administration. L'individu pourvu d'un conseil peut faire seul les actes de ce genre ; il peut louer ses maisons et ses terres en se conformant, pour la durée et l'époque du renouvellement des baux, aux articles 1429, 1430, 1718, vendre ses fruits, ses denrées, prendre à bail un appartement, louer des domestiques, faire faire à ses biens les réparations d'entretien, etc.

Le tiers qui est devenu le créancier du prodigue ou du faible d'esprit à l'occasion de ces actes peut poursuivre l'exécution de sa créance non-seulement sur ses revenus, mais sur tous ses biens mobiliers et immobiliers. Le tribunal examine la nature de l'obligation, et, si elle est hors de proportion avec la fortune du faible d'esprit, il peut la réduire en déclarant qu'une partie de l'obligation souscrite constitue un acte d'administration et que le reste constitue un acte d'aliénation.

C'est aussi le tribunal qui décidera si les obligations que le faible d'esprit a souscrites dans le but de faire de grosses réparations sont valables ou nulles. Si elles sont de nature à ne pouvoir être exécutées qu'aux dépens des capitaux du

faible d'esprit, le tribunal en prononce la nullité; mais si elles sont utiles, l'individu pourvu d'un conseil judiciaire sera valablement obligé, soit parce qu'il s'est enrichi aux dépens d'autrui, soit parce que l'utilité des réparations en fait un véritable acte d'administration (1).

Pour nous, un pareil engagement est toujours nul, puisque d'un côté l'individu pourvu d'un conseil judiciaire ne peut faire que des actes d'administration, et que, d'un autre côté, les grosses réparations ne devant pas être supportées par les revenus, ne sont pas des actes d'administration. Si donc le faible d'esprit charge seul un entrepreneur de faire de grosses réparations, il pourra faire annuler le traité, et l'entrepreneur ne pourra recourir contre lui que de *in rem verso*, c'est-à-dire jusqu'à concurrence du profit qu'il en a retiré.

Quand la loi exige l'assistance du conseil judiciaire, comment cette assistance doit-elle être donnée? Faut-il que le conseil soit présent à l'acte, comme devait l'être le tuteur du droit romain (*præsens in ipso negotio*) (2). Ou bien suffit-il qu'il autorise le faible d'esprit à faire l'acte qui lui est nécessaire? S'il fallait se conformer rigoureusement au vœu de la loi, il est certain que le conseil judiciaire devrait être présent à la négociation, qu'il devrait se trouver à côté du prodigue ou du faible d'esprit, car l'article 514 exige l'assistance, le concours simultané à l'acte du prodigue, du faible d'esprit et du conseil. Les besoins de la pratique ont pourtant fait valider l'usage par lequel le conseil judiciaire autorise le faible d'esprit à agir par un acte particulier et isolé, pourvu que cet acte détermine et précise exactement le caractère de l'opération à faire: mais il ne faut pas aller plus loin

(1) Demolombe, t. VIII, n° 745.

(2) *Inst. Justiniani,* lib. I, titre XXI, § 2.

et il faut décider que la connaissance que le conseil judiciaire a eue de l'opération, le consentement qu'il a donné postérieurement, ne peuvent avoir pour effet de la rendre valable, car ce consentement n'est autre chose qu'une ratification qui ne peut être consentie que par le faible d'esprit avec l'assistance de son conseil judiciaire (1).

Le conseil judiciaire doit donc figurer à l'acte même et y consentir simultanément avec le prodigue. Son assistance est spéciale, *ad rem quæ geritur accommodata;* elle ne peut pas être générale, c'est-à-dire qu'elle ne peut pas s'appliquer à une série d'actes successifs, à un ensemble d'opérations distinctes. Et de là une conséquence importante, c'est que l'individu ne peut pas être commerçant ni contracter une société commerciale, à moins que son conseil ne consente à l'assister dans chacun des actes de son commerce. En vain objecte-t-on que c'est frapper le prodigue ou le faible d'esprit d'une incapacité absolue, car c'est absolument lui interdire le commerce; nous répondons que la loi qui exige l'assistance spéciale du conseil judiciaire pour les actes énumérés par l'article 513, ne fait aucune distinction entre les actes ordinaires et les actes de commerce. Quand le législateur veut habiliter un incapable à faire le commerce, il l'explique formellement: C'est ainsi que dans l'article 220 du Code civil, qui consacre une exception à la spécialité de l'autorisation maritale décide que « la femme, si elle est marchande publique, peut sans l'autorisation de son mari s'obliger pour ce qui concerne son négoce, et audit cas, elle oblige aussi son mari, s'il y a communauté entre eux ». Le législateur n'a écrit aucune disposition semblable pour le prodigue et le faible

(1) MM. Toullier, t. II, nº 1380 et 1382; Duranton, t. III, nº 806; Demolombe, t. VIII, nºs 756, 757; Toullier, t. II, p. 34.

d'esprit ; qu'en conclure si ce n'est qu'il n'a pas voulu l'habiliter à faire le commerce (1) ?

Quand un acte pour lequel l'assistance est requise a été fait avec cette assistance, il est pleinement valable et il ne peut être attaqué qu'en vertu des causes de nullité du droit commun (2).

Si l'acte a été fait sous l'assistance du conseil, l'acte n'est pas absolument nul, mais, conformément à l'article 502 du Code civil, il est frappé de la même nullité que les actes passés par l'interdit postérieurement à l'interdiction. Aussi décidons-nous :

1° Que l'individu pourvu d'un conseil judiciaire peut demander la nullité des actes qu'il a faits depuis qu'il a été pourvu d'un conseil judiciaire, en vertu de l'article 513 expliqué par l'article 502, c'est-à-dire pour cause d'incapacité sans être tenu d'alléguer la lésion.

2° Que cette action en nullité est relative et seulement proposable par le prodigue et le faible d'esprit.

3° Qu'elle doit être exercée dans les dix ans qui suivent la mainlevée du jugement qui a nommé le conseil.

4° Qu'elle est susceptible après cette mainlevée de ratification ou de confirmation.

Quant aux actes qui ont été faits pendant la durée de l'instance, pendant la *litispendance*, pour nous servir de l'expression consacrée, ils pouvaient d'après l'ancien droit être déclarés nuls (3). Le Code civil ne contient sur ce point aucune disposition, aussi faut-il déclarer, en principe, que ces actes sont valables. Nous croyons pourtant

(1) Cass., 3 décembre 1850 ; Devilleneuve, 1871, t. I, p. 717 ; Massé et Vergé, *Droit commercial dans ses rapports avec le droit civil*, t. III, n° 152.

(2) Bourges, 28 janvier 1842, *Journal du Palais*, t. II, 1842, p. 291 ; Demolombe, t. VIII, n° 769.

(3) Meslé, 2e partie, chap. XIII, n° 9 et 11.

que s'il est établi, en fait, que les tiers qui ont traité avec le faible d'esprit ont eu connaissance de la faiblesse d'esprit ou de la prodigalité, les tribunaux pourront proclamer la nullité de ces actes (1).

Ajoutons qu'il a été jugé qu'il peut être nommé un conseil judiciaire *provisoire* à la partie contre laquelle est formée une demande en nomination de conseil (2).

Pour justifier cette manière de procéder, on a dit que l'article 514 rend applicable l'article 497, et que la loi, en permettant de nommer un administrateur provisoire au défendeur en interdiction, donne au tribunal le pouvoir de nommer au faible d'esprit un conseil judiciaire provisoire. Nous ne pouvons pas accepter cette doctrine. En effet, le tribunal peut nommer au fou un administrateur provisoire sans amoindrir sa capacité, puisque jusqu'au jugement d'interdiction, le fou reste capable d'aliéner et d'hypothéquer ; en nommant, au contraire, un conseil judiciaire provisoire, le tribunal est obligé de défendre au prodigue de faire seul certains actes pendant le cours de l'instance. C'est modifier la capacité d'une personne sans observer les règles tracées par la loi et, par suite, c'est commettre un excès de pouvoir que l'article 497 ne saurait justifier.

La mission du conseil judiciaire est d'assister le prodigue ou le faible d'esprit dans tous les actes qui sont énumérés par l'article 513 du Code civil. Qu'arriverait-il dans le cas où le conseil judiciaire ne voudrait pas l'assister? Qu'arriverait-il dans le cas où le prodigue ou le faible d'esprit se refuserait à faire un acte utile ou nécessaire ?

Il est évident, en premier lieu, que la négligence, peut-

(1) Orléans, 25 août 1837, Devill., 1838, t. II, p. 66 ; Aubry et Rau, sur Zacharie, t. I, p. 514 ; Paris, 10 mars 1854, Devill., 1854, t. II, p. 597 ; Paris, 16 décembre 1859, Devilleneuve, 1860, t. II, p. 307.

(2) Cour de Caen, 28 juin 1827 ; Demolombe, t. VIII, nº 772.

être le mauvais vouloir du conseil judiciaire, ne sauraient avoir pour effet d'empêcher le pauvre d'esprit de faire un acte qui lui est éminemment utile. Mais comment briser la résistance du conseil judiciaire ? Faut-il, ainsi qu'on l'a prétendu (1), s'adresser à la justice? Rien ne prouve que le législateur ait voulu que l'assistance du conseil judiciaire soit remplacée, comme l'autorisation maritale, par l'autorisation de justice. Le moyen le plus simple et le plus juridique pour sortir d'embarras est de provoquer la révocation du conseil judiciaire, ou la nomination d'un conseil judiciaire *ad hoc* qui sera chargé d'assister le prodigue ou le faible d'esprit dans l'acte pour lequel il est nommé (2).

En second lieu, si le prodigue ou le faible d'esprit se refuse à faire un acte que le conseil judiciaire croit nécessaire ou utile, la situation devient très-grave. Voilà un débiteur qui va pouvoir invoquer bientôt la prescription libératoire s'il n'est pas poursuivi en temps opportun. Voilà une prescription acquisitoire qu'il faudrait interrompre! et le faible d'esprit ne veut pas intenter l'action! Faudra-t-il que le conseil judiciaire assiste, sans pouvoir l'empêcher, à la ruine de celui dont il est le protecteur légal! Le législateur n'a pas pu vouloir un pareil résultat; aussi la Cour de Paris a-t-elle décidé que le conseil judiciaire peut agir seul, au cas de refus du faible d'esprit ou du prodigue (3).

Malgré cet arrêt de la Cour de Paris, nous croyons que le conseil judiciaire ne peut pas agir seul, à défaut du faible d'esprit. Nos anciens jurisconsultes sont très-explicites à cet égard : « Le conseil nommé par justice ne peut

(1) Magnin, *Des minorités*, t. I, n° 900.

(2) Douai, 31 août 1864, Dev., 1865, t. I, p. 139; Demolombe, t. VIII, n° 762.

(3) Paris, 26 juin 1838, Devilleneuve, 1838, t. II, p. 417.

pas agir pour celui à qui il est donné malgré lui, ni le forcer à faire aucun acte (1).

Tels sont également les principes du Code civil. Le faible d'esprit ou le prodigue n'est pas interdit ; il a besoin, il est vrai, pour certains actes, de l'assistance de son conseil, mais c'est lui seul qui agit (2) ! Ajoutons que les inconvénients de notre doctrine ne sont pas aussi grands qu'on pourrait le croire. Il arrive rarement que des prodigues ou des faibles d'esprit laissent, par une inaction coupable, des tiers s'emparer de leur fortune. Le véritable danger n'est pas dans cette négligence peu probable de l'individu pourvu d'un conseil judiciaire, mais dans les engagements téméraires, dans les aliénations imprudentes qu'il pourrait consentir.

§ V. — **Comment peut cesser l'incapacité qui résulte de la nomination d'un Conseil judiciaire ?** — L'interdiction cesse avec les causes qui l'ont déterminée ; il en est de même de la demi-interdiction qui frappe le prodigue ou le faible d'esprit. « La défense de procéder sans l'assistance du conseil, dit l'article 514 du Code civil, ne peut être levée qu'en observant les mêmes formalités qui ont été employées pour le faire prononcer. » Le tribunal peut seul en prononcer la mainlevée. Quelques jurisconsultes ont pensé que le tribunal qui a nommé le conseil judiciaire est seul compétent pour en prononcer la main levée, s'appuyant sur ce qu'en matière de tutelle le tribunal compétent est toujours celui du domicile qu'avait le mineur au moment de l'ouverture de la tutelle. Cet argument ne saurait être

(1) *Nouveau Denizart*, v° *Conseil nommé par justice*, § 2, n° 2.

(2) Paris, 13 février 1841, Devill., 1841, t. II, p. 224 ; Cassation, 8 décembre 1841, Devill., 1842, t. I, p. 60 ; Tribunal civil de la Seine, 22 mai 1862, Dev., 1864, t. II, p. 193; MM. Demolombe, t. VIII, n° 763, Valette, *Explic. somm. du livre Ier du Code civil*, p. 388, 389.

invoqué dans l'espèce actuelle, car la seule raison de cette compétence exceptionnelle, c'est que le tuteur ne peut déplacer le siége du conseil de famille, tandis que le prodigue ou le faible d'esprit, libre de transporter son domicile où il lui plaît, doit être soumis au droit commun. Si le faible d'esprit est allé s'établir loin du pays qu'il habitait d'abord, le tribunal de son nouveau domicile, saisi de la demande en mainlevée, ne sera que plus défiant (1).

Depuis longtemps les auteurs et la jurisprudence ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut (2), admettent que l'interdit peut demander lui-même la mainlevée de l'interdiction. A plus forte raison le prodigue ou le faible d'esprit peut-il demander lui-même qu'on lui rende sa capacité pleine et entière.

Si le conseil judiciaire vient à mourir avant que la faiblesse d'esprit ou la prodigalité de celui auquel il a été donné ait cessé, il doit être remplacé sur la demande de ceux auxquels la loi permet de former une demande à fin de nomination de conseil judiciaire. Le prodigue ou le faible d'esprit peut demander lui-même qu'on choisisse un successeur au conseil judiciaire qu'il vient de perdre. On ne peut pas objecter que nul ne peut se mettre lui-même dans un état d'incapacité, puisque le prodigue demande simplement qu'on lui permette d'exercer sa capacité dans les limites que le jugement a posées (3).

On s'est demandé si la mort du conseil judiciaire fait cesser de plein droit l'effet du jugement qui l'a nommé, et si elle rétablit celui auquel il a été donné dans le libre exercice de ses droits. Nos anciens jurisconsultes ne parais-

(1) Cassation, 14 décembre 1840, *Journal du Palais*, 1843, t. II, p. 428.

(2) Voyez plus haut, p. 55.

(3) MM. Demolombe, t. VIII, n° 777; Zacharie, Aubry et Rau, t. I, p. 510.

sent pas s'être mis d'accord sur ce point (1). Plusieurs se prononçaient pourtant pour l'affirmative, mais un arrêt du Parlement de Paris du 7 juin 1760 avait consacré la doctrine contraire. Quels que soient les doutes qui se sont élevés dans l'ancien droit, il nous semble certain que sous l'empire du Code civil, il est impossible de décider que la mort du conseil judiciaire rend à celui qui en est pourvu le libre exercice de ses droits. Le jugement qui a nommé le conseil judiciaire contient, en effet, deux chefs principaux : dans le premier, il constate la prodigalité ou la faiblesse, et il prononce contre le prodigue ou le faible d'esprit l'incapacité de l'article 514 ? Dans le deuxième, il donne un conseil judiciaire sans lequel le faible d'esprit ne pourra pas faire certains actes. La mort du conseil judiciaire met fin au mandat qui lui a été donné par la justice, elle fait toucher le deuxième chef du jugement, mais elle ne porte aucune atteinte au premier chef de ce jugement qui proclame l'incapacité du faible d'esprit. Ajoutons, au surplus, que l'article 514 déclarant que « la défense de procéder sans l'assistance du conseil *ne peut être levée* qu'en observant les mêmes formalités qui ont été employées pour le faire prononcer, il en résulte que l'incapacité ne cesse jamais de plein droit (2).

Nous faisons remarquer, en terminant, que le conseil judiciaire n'est responsable des suites, soit de son assistance, soit de son refus d'assistance, soit du retard qu'il a mis à se prononcer dans les termes du droit commun en vertu duquel : « Tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer ».

Nous pouvons indiquer, en quelques lignes, les différences

(1) *Nouveau Denizart*, v° *Conseil nommé par justice*, § 2, nos 16 et 17.

(2) MM. Demolombe, t. VIII, n° 776 ; Chardon, *Puissance tutélaire*, n° 777.

qui existent entre l'interdiction et la demi-interdiction résultant de la nomination d'un conseil judiciaire.

1° L'interdit est frappé d'une incapacité générale, le demi-interdit, c'est-à-dire le prodigue ou le faible d'esprit, est simplement frappé d'une incapacité spéciale, restreinte à certains actes énumérés par la loi; en dehors de ces actes, il est tout aussi capable qu'un majeur ordinaire.

2° L'interdit n'agit point en personne, il est représenté par son tuteur; le demi-interdit, au contraire, exerce lui-même et en personne tous ses droits, sauf à prendre l'assistance de son conseil dans les cas spécifiés par la loi.

3° L'interdiction produit son effet quant aux actes postérieurs et quant aux actes antérieurs au jugement qui l'a prononcée. La demi-interdiction, au contraire, ne produit d'effet que dans l'avenir: elle n'a aucune influence sur les actes antérieurs au jugement qui l'a prononcée. Un éminent jurisconsulte, M. Valette, explique très-bien la raison de cette différence. La faiblesse d'esprit ou la prodigalité peuvent, dit-il, exister à des degrés différents et avec des nuances très-nombreuses: il n'y aurait aucune sûreté pour les tiers, s'il était possible après le jugement de frapper d'une nullité rétroactive des actes antérieurs d'imbécillité ou de folie, qui ont, au contraire, des caractères d'une nature si tranchée et si apparente, qu'il est extrêmement difficile que les tiers n'en aient pas été instruits (1). Nous voulons également signaler les ressemblances et les différences qui existent entre le demi-interdit et le mineur émancipé.

L'un et l'autre exercent eux-mêmes leurs droits; l'un et l'autre ont un curateur sans l'assistance duquel ils sont incapables de faire certains actes. Leur position paraît

(1) MM. Valette, *Sur Proudhon*, t. II, p. 570; Zacharie, Aubry et Rau, t. I, p. 514; Massé et Vergé, t. I, p. 491; Demante, t. II, n° 285 *bis*, x; Demolombe, t. VIII, n° 662; Pothier, *Traité des obligations*, n° 51; Orléans, 25 août 1837, Dalloz, 1837. t. II, p. 146.

donc identique : elle diffère pourtant sous plusieurs rapports. Nous ne citons que les principaux :

1° Le mineur émancipé ne peut faire certains actes qu'avec l'assistance de son curateur et l'autorisation de son conseil de famille; quelquefois même, il lui faut de plus l'autorisation du tribunal. Le demi-interdit, avec la seule assistance de son conseil, peut faire toute espèce d'actes.

2° Le mineur émancipé n'a pas besoin d'être assisté de son curateur pour exercer une action mobilière ou pour y défendre. Le demi-interdit, au contraire, a besoin, dans le même cas, de l'assistance de son conseil.

En terminant, une explication nous paraît indispensable ici. Que l'on ne s'étonne point de rencontrer sous la plume d'un médecin des appréciations uniquement juridiques et des discussions dépourvues de toute application clinique ou médico-légale, sauf sur le point qui concerne l'interrogatoire des aliénés. Il y a eu là un fait volontaire, une intention formelle.

L'avocat qui plaide un procès échaffaudé en entier sur des questions d'aliénation mentale ignore grandement, en général, les détails de la pathologie cérébrale, et il s'égare à chaque instant, au grand détriment parfois de la cause qu'il soutient ou qu'il faudrait soutenir. Le médecin aliéniste, qui pourvoit chaque jour aux nécessités médicales de son service, est consulté sans cesse par les familles des trois cents malades qui lui sont confiés en moyenne, et il est questionné sans cesse sur la valeur légale de tel acte, sur les mesures conservatoires à prendre, sur le caractère de tel ou tel article de la loi, ou sur les dispositions à provoquer en vue de telle ou telle éventualité administrative ou commerciale, et le médecin aliéniste, en général, se trouve pris au dépourvu et donne bientôt, par ses réponses embarrassées, la mesure de son incompétence !

Dans ces deux cas, l'avocat n'a jamais ouvert un livre de médecine mentale, et le médecin aliéniste a complétement négligé de feuilleter le Code. Cette omission, des deux côtés, est extrêmement fâcheuse.

En attendant qu'un avocat puisse apprendre à ses pareils en quoi consistent les particularités de la physiologie morbide, — et cela se fera un jour ou l'autre, — j'ai voulu initier mes confrères aux choses du droit, et ne leur parler aujourd'hui que le langage particulier du droit. Je me suis donc évertué, dans le but d'être vraiment utile, à faire défiler à la barre des cliniciens les questions de protection légale relatives aux aliénés, après les avoir préalablement dépouillées de cette aridité sèche, monotone et froide, qui émaille les œuvres des jurisconsultes. Je n'ai jamais entrepris une tâche aussi rude !

Il y a une intention, et je désire seulement que l'on m'en tienne compte.

Voilà tout.

DES ACCIDENTS DÉTERMINÉS PAR LE SULFATE DE POTASSE,

Par M. A. CHEVALLIER,

Membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité, professeur à l'École de pharmacie.

« La dose du sulfate de potasse ne doit pas être élevée au delà de 12 à 15 grammes ; à 30 grammes, il cause une espèce d'empoisonnement. »

(SOUBEIRAN.)

Des cas assez nombreux d'empoisonnements par le *sulfate de potasse* ont causé récemment une vive émotion dans plusieurs localités; l'emploi de ce sel ayant donné lieu à des opinions très-diverses, nous avons cru devoir rechercher

ce qui a été publié sur ce sujet, afin d'établir, autant que possible, si ce composé est toxique par lui-même, ou s'il ne l'est que parce que celui qu'on trouve dans le commerce est parfois mêlé à des substances desquelles dépendent les accidents observés.

Déjà, en juin 1842 (2), je signalais divers cas d'intoxication, et je terminais en disant : « On voit que le pharmacien ne doit délivrer ce sel qu'avec précaution et en se couvrant de la garantie que donne l'ordonnance d'un médecin. »

En 1843, ayant eu connaissance de plusieurs cas d'intoxication attribués au *sel duobus*, nous écrivions (1) :

« Par suite d'une erreur, du sulfate de potasse en poudre, livré au commerce, contient un sel mercuriel ; nous invitons nos confrères qui auraient reçu depuis peu de ce sel à ne pas le délivrer avant de l'avoir examiné.

» Ce sel se colore en rouge par l'iodure de potassium ; sa solution est précipitée en jaune par l'acide sulfhydrique, le précipité passe au noir après quelques instants ; humidifié et frotté sur une lame de cuivre, il la blanchit, projeté sur les charbons ardents, il fournit une fumée blanche qui, recueillie sur une lame de cuivre bien nette, la blanchit ; le métal exposé à cette vapeur acquiert par le frottement le brillant métallique et un toucher doux. »

Nous allons faire connaître ici les opinions de plusieurs praticiens sur les propriétés actives du sulfate de potasse.

Et d'abord, le sulfate de potasse, exempt de substances étrangères, est-il assez actif pour déterminer des accidents plus ou moins graves ?

(1) Chevallier, *Sur les précautions à prendre dans la délivrance du sulfate de potasse comme purgatif à la suite de couches* (*Journal de chimie médicale*, 1842).

(2) Chevallier, *Journal de chimie médicale*, 1843.

« Un fébricitant, qui avait pris 2 grammes (1) de ce sulfate, avait éprouvé des superpurgations et avait succombé à ce traitement. » Greisellius, qui rapporte ce fait, pense cependant que c'est moins à l'action propre du sel qu'il faut rapporter les accidents observés, qu'à son emploi inopportun (2).

Mérat et Delens ont vu, en 1821, une jeune dame de vingt-six ans gravement indisposée pour avoir pris par erreur 32 grammes de ce sel, au lieu de sulfate de magnésie (sel de Sedlitz) dans un verre de tisane; cette malade en éprouva une sorte d'empoisonnement, avec sentiment de brûlure, douleur épigastrique, vomissements, etc. (3).

Gardien (4) refuse toute vertu spécifique au sulfate de potasse, alors en vogue comme moyen préservatif des maladies attribuées au lait : « il ne peut, dit-il, être utile que comme évacuant. Or, si l'on a besoin d'un purgatif, ce sel est un des moins convenables ; à de très-petites doses il irrite l'estomac et les intestins des femmes qui sont délicates.

Sobaux, chirurgien à Conflans-Sainte-Honorine, près Pontoise, a publié quatre observations desquelles il résulte que le sulfate de potasse, administré à des femmes en couches, peut donner lieu à des accidents plus ou moins graves (5).

(1) N'y a-t-il pas eu erreur dans le poids indiqué.

(2) Greisellius, *Mem. Acad. nat. cur.*, dec. I, ann. 3, p. 67, 1672.

(3) Mérat et Delens, *Dict. univ. de mat. méd.* Paris, 1833, t. V, p. 485.

(4) Gardien, *Dict. des sc. méd.*, t. VII, p. 165. Paris, 1813, art. COUCHE.

(5) Les observations de Sobaux sont reproduites *in extenso* dans les *Annales d'hygiène*, 1re série, t. XXVII, 1842.

Obs. I. — Nous avons appris, par une garde-malade, dans la pharmacie H..., que d'après l'ordonnance d'un médecin elle avait fait prendre à une femme relevée de couches 8 grammes de sulfate de potasse, que cette dose avait déterminé des accidents qui auraient pu faire penser que la malade avait pris une solution toxique.

Obs. II. — En octobre 1841, la femme B... (1), récemment accouchée, avait pris, par ordonnance de son médecin et comme purgatif, 40 grammes de sulfate de potasse en six doses ; ce purgatif détermina la mort en deux heures. L'analyse qu'on fit des matières extraites du cadavre de la dame B... démontra que ces matières ne contenaient que le sel prescrit et qu'elles ne recélaient aucune substance toxique (2).

En 1843, une discussion sur l'emploi du sulfate de potasse comme purgatif eut lieu dans le sein de la Société médicale du quartier du Temple. M. le docteur Bonassiès faisait connaître à ses collègues le fait suivant :

Obs. III. — Une femme à laquelle on avait prescrit 30 grammes de sulfate de potasse pour la débarrasser, après une couche très-heureuse, d'une trop grande sécrétion laiteuse, avait pris ce médicament en trois doses ; la première fut rejetée par le vomissement, la deuxième fut accompagnée de nausées et de vomissements, de déjections alvines abondantes et de crampes ; à la troisième dose tous les signes d'un choléra-morbus se déclarèrent et la malade succomba. M. Bonassiès ne doutait pas que la mort avait été causée par l'ingestion du sel, et il blâmait l'administration des purgatifs pour faire passer la sécrétion laiteuse.

Une discussion suivit cette communication ; le docteur Lesage, adoptant l'opinion émise à ce sujet par Trousseau, affirmait que le sel duobus peut présenter du danger dans son emploi. Suivant M. Vée, ce sel devait être administré à une dose plus faible que les autres purgatifs. Le docteur Vernoïs reconnaissait que ce purgatif peut avoir des inconvénients, mais, d'accord avec les docteurs Belhomme, Collomb et Louis, il n'adoptait pas la proposition de M. Bonassiès sur le non-emploi des purgatifs contre la secrétion laiteuse.

(1) Chevallier, *Journal de chimie médicale*, 1842.

(2) H. Bayard et Chevallier (*Ann. d'hyg.*, p. 397).

Soubeiran s'exprime ainsi sur l'action de ce sel : Le sulfate de potasse est un remède populaire pour faire passer le lait des nourrices ; il ne faut pas le confondre, pour cet emploi, avec les sulfates de soude et de magnésie ; sa dose ne doit pas être élevée au delà de 12 à 15 grammes ; à 30 grammes, il cause une espèce d'empoisonnement (1).

Briand (2) a rangé parmi les substances vénéneuses la potasse, divers sels de cette base, l'azotate, le carbonate, le sulfate, le bioxalate.

D'autres auteurs ont aussi incriminé le tartrate acidule de potasse.

Bouchardat, diminuant les doses, admet comme suffisante la dose de 5 à 10 grammes, puis il ajoute : quelques accidents ont fait renoncer à l'emploi de ce sel comme purgatif.

Le *Formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires de la France* signale ce sel comme étant dangereux à haute dose.

Un de nos confrères, M. le docteur Ollivier (d'Angers), neveu du savant que nous regrettons et médecin-major, nous disait qu'il y a plus de vingt-cinq ans il avait pu constater à Angers que, de temps immémorial, les femmes, pour se débarrasser de leur lait, avaient l'habitude d'employer le sulfate, qu'elles appellent *sel d'obus ;* selon les indications des médecins ou des sage-femmes, la dose était invariablement de 4 à 8 grammes de ce sel en poudre dans un ou deux litres d'une tisane de canne de Provence. Ce praticien a pu constater que 8 grammes de petit-lait de Weiss, additionné de 4 grammes de ce sel, avaient donné lieu à des coliques et à des superpurgations très-douloureuses. Le sel fut soupçonné, mais celui dont on avait distrait

(1) Soubeiran, *Traité de pharmacie théorique et pratique,* 6e édition. Paris, 1863.

(2) Briand et Chaudé, *Manuel complet de médecine légale,* 8e édition. Paris, 1869, p. 455.

les 8 grammes fut examiné et reconnu pur. Ce dernier fait semble démontrer que, comme l'ont avancé divers praticiens, le sulfate de potasse, même à petite dose, doit être pris dans une quantité assez considérable de liquide.

On voit que l'emploi du *sulfate de potasse* comme purgatif est loin d'être sans inconvénient, et que l'opinion émise par Trousseau au sujet de ce médicament est très-rationnelle : il agit à plus faible dose que le sulfate et le phosphate de soude, son action excitante est beaucoup plus vive, il donne lieu à de fortes coliques et à un sentiment d'ardeur que le sulfate et le phosphate de soude ne provoquent pas ; et comme, d'autre part, il ne remplit aucune indication spéciale, il serait prudent de le bannir de la matière médicale et de le remplacer par les sulfates de soude et de magnésie et par le sous-phosphate de soude.

L'opinion de Trousseau est corroborée par cette considération, que le sulfate de potasse n'est pas toujours à l'état de pureté, et qu'il s'est trouvé, par suites de circonstances particulières et du mode de préparation par des industriels, mêlé à des substances toxiques ; ces mélanges ont déterminé des accidents graves et même la mort de personnes qui avaient fait usage du sel adultéré par des *sels de zinc*, adultération signalée en octobre 1843 par M. Moritz, pharmacien à Neufbrissac, qui faisait connaître que de ces sels expédiés d'Allemagne en France contenaient du *sulfate de zinc*, et quelquefois du *sulfate de cuivre* (1).

M. Moritz signalait un fait d'empoisonnement remontant à 1831.

Toutefois, nous devons déclarer ici qu'en 1843 nous avons examiné douze échantillons de sulfate de potase, pré-

(1) La *Pharmacopea borussica*, 1829, signalait cette adultération ; en effet, à l'article *Sulfate de zinc*, on trouve la mention suivante : *kali sulfuricum crudum rejiciatur quod metallis, precipue zinco et cupro, inquinatum est*. Elle insiste sur la présence de ces sels étrangers en parlant de sulfate de potasse.

levés dans les magasins de drogueries de Paris, et qu'aucun ne contenait de sulfate de zinc (1).

Obs. IV. — Du sulfate avait été prescrit comme antilaiteux, à la dose de 16 grammes, à prendre en deux fois; la première dose donna naissance à tous les symptômes d'un véritable empoisonnement, qui, combattus à temps, n'ont pas eu de résultats funestes; le médecin avait cru, avec quelque raison, qu'il y avait eu erreur de la part du pharmacien; le paquet contenant le reste du sel employé lui fut remis pour être examiné; il reconnut que ce sel était bien du sulfate de potasse, mais qu'il était altéré par une quantité notable de *sulfate de zinc*, à la présence duquel les accidents observés devaient être attribués. M. Moritz examina, par suite de ce fait, huit échantillons de sulfate de potasse; deux contenaient du sulfate de zinc (2).

Les faits d'empoisonnement que nous allons faire connaître démontrent la nécessité qu'il y a, pour les pharmaciens, de ne jamais placer dans les bocaux de leurs officines du sulfate de potasse avant de l'avoir examiné, afin d'en constater la pureté.

Obs. V.—*Empoisonnement par du sulfate de potasse adultéré par le sublimé corrosif.* — En 1843, M. L..., dont la femme avait été gravement incommodée pour avoir fait usage du sulfate de potasse consulta un des professeurs de l'École supérieure de pharmacie sur la pureté du produit qui lui avait été livré sous le nom de *sel duobus*, par M. J..., pharmacien. L'analyse de ce sel fit reconnaître qu'il contenait du *deuto-chlorure de mercure*, et que c'était à ce toxique que les accidents devaient être imputés; une visite fut faite immédiatement dans l'officine de M. J... Là, on reconnut que le sulfate qui s'y trouvait était mêlé de sublimé corrosif: ce mélange fut mis sous scellé, on s'informa de son origine, et l'on sut qu'il avait été vendu par MM. J... et F... droguistes. On se transporta dans leurs magasins; on y trouva une très-grande quantité de ce mélange toxique,

(1) Chevallier et Gobley, *Recherches sur la composition du sulfate de potasse vendu dans le commerce* (*Ann. d'hygiène, etc.*, t. XXIX, p. 158, 1re série, 1843).

(2) Moritz de Neufbrisach, *Note sur l'altération du sulfate de potasse et les dangers qui peuvent en résulter* (*Journal de pharmacie et de chimie*, t. III, p. 295, 3e série).

qui fut saisi et mis dans l'impossibilité d'être livré au public (1). L'affaire étant grave, les droguistes consultèrent leurs registres, afin de reconnaître s'ils avaient livré de ce sel à leurs clients, et ils écrivirent à tous ceux qui pouvaient en avoir acheté. D'un autre côté, le directeur de l'École de pharmacie, ayant été prévenu, fit, avec l'autorisation de l'administration, faire des visites dans toutes les officines de Paris, afin d'examiner si le sel duobus qui s'y trouvait était pur, afin de prévenir de graves dangers. Des recherches faites sur les causes de ce mélange firent reconnaître qu'il résultait de ce que les droguistes J... et F... avaient donné à pulvériser du sulfate de potasse et du chlorure de mercure, et, l'on ne sait par quelles circonstances, les poudres de ces deux sels avaient été mêlées. Malgré toutes ces précautions, on apprit que divers accidents avaient été causés par le sulfate de potasse chloruré, et notamment la mort d'une dame Guérin, qui avait succombé par suite de l'administration de 12 grammes du sulfate adultéré ; cet accident n'avait pu être prévenu ; le sulfate qui l'avait déterminé n'avait pas été délivré par un pharmacien, mais, illicitement, par un herboriste, le sieur F..., qui l'avait acheté d'un sieur D..., courtier en drogueries. Les accidents déterminés par le sulfate de potasse chloruré donnèrent lieu à une action portée dvant le tribunal correctionnel de la Seine. Les sieurs F... et D... furent condamnés chacun à 100 francs d'amende, pour homicide par imprudence ; F... à 500 francs d'amende, pour infraction aux lois sur l'exercice de la pharmacie, et tous deux solidairement à payer à chacun des quatre enfants de la femme Guérin la somme de 300 francs, à placer à la diligence de l'avoué de la partie civile en livrets sur la caisse d'épargne.

Obs. VI. *Empoisonnement par le sulfate de potasse mêlé d'oxalate acidule de potasse.* — En 1848, du sulfate de potasse fut vendu par un droguiste de Paris à un honorable pharmacien, M. D..., de Beauvais. 64 grammes de ce sulfate déterminèrent la mort d'un homme habitant une commune voisine. La recherche des causes d'une mort aussi subite, fit reconnaître que le sulfate délivré était le résultat d'un mélange de sulfate et d'*oxalate acidule de potasse.* L'affaire fut portée devant le tribunal de Beauvais, le pharmacien D... fut condamné à 100 francs d'amende et aux frais. M. D... avait, en outre, été conduit à donner 4000 francs à la veuve de l'individu qui avait succombé, pour qu'elle n'intervînt pas comme partie civile au procès.

On ne sait comment un pareil mélange avait été fait et comment il avait pu être vendu sous le nom de *sulfate de potasse*, la quantité

(1) Ce mélange était formé de 78 de sulfate de potasse et de 14 de perchlorure de mercure.

de sel d'oseille étant considérable et son prix plus élevé que celui du sulfate de potasse.

On sait que l'*oxalate acide de potasse* (le sel d'oseille) est un toxique, ainsi que le prouvent deux cas d'empoisonnements par ce sel (1).

Empoisonnement par du sulfate de potasse mêlé d'arséniate de potasse.

Ce sont particulièrement ces derniers cas qui nous ont porté à publier le présent article :

Obs. VII. — *Empoisonnement par le sulfate de potasse mêlé d'arséniate de potasse.* — En avril 1872, le tribunal de police correctionnelle de Saint-Quentin traduisait à sa barre six prévenus : 1° Deux fabricants de produits chimiques de Paris, MM. B... et G... ; 2° deux droguistes de la même ville, MM. L... et V... ; 3° deux pharmaciens de l'arrondissement de Saint-Quentin. Les faits qui leur étaient reprochés sont les suivants : en novembre 1871, une femme achetait chez un pharmacien de Saint-Quentin du sulfate de potasse destiné à être employé comme purgatif antilaiteux ; quelques heures après l'absorption de ce sel, elle était prise de vomissements et peu de temps après elle rendait le dernier soupir. Dans une autre localité de l'arrondissement, sous l'influeuce du même sel, une autre femme était atteinte d'accidents graves et succombait. Cette dernière n'aurait, dit-on, pas succombé tout de suite ; on lui aurait, au lieu d'un contre-poison de l'arsenic, la magnésie, administré des potions stibiées. Il est probable qu'une portion notable du sulfate qui avait causé les accidents, sulfate qui n'avait pas été employé, n'a pas été examinée ; l'analyse aurait élucidé la question et conduit à un traitement rationnel. L'attention de la justice étant éveillée, une enquête fut ordonnée ; elle était d'autant plus nécessaire qu'on avait appris que, dans d'autres départements des accidents semblables avaient été observés après l'usage du sulfate de potasse ayant la même origine.

On apprit, par suite de cette enquête, que le sel toxique provenait de la même maison, de chez MM. L... et V..., droguistes à Paris, qu'il avait été livré à ces négociants, par MM. B... et G..., fabricants de produits chimiques, et que des circonstances fatales étaient la cause de ce que le sulfate de potasse s'était trouvé mêlé d'arséniate. Ces circonstances sont les suivantes : MM. B... et G...

(1) Bayard et Chevallier, *Ann. d'hygiène*, t. XVII, 1re série.

avaient leur usine hors de Paris ; à la suite des événements qui ont affligé la capitale, ils furent obligés, par ordre supérieur, de déménager leur fabrique en quelques heures, ce qu'il était difficile de faire à cause du manque de bras ; cependant cette évacuation fut opérée, mais par des gardes nationaux ; c'est à cette opération précipitée qu'on doit attribuer le mélange du sulfate de potasse avec l'arséniate, préparation éminemment toxique.

A la suite de ces opérations faites dans les conditions susdites, ce mélange des deux sels, qui présentent une certaine ressemblance, passa de la fabrique dans les magasins de droguerie de MM. L... et V..., puis dans diverses pharmacies, où il fut délivré à divers et notamment aux deux femmes qui ont succombé.

M. le procureur de la République, dans son réquisitoire, a d'abord proclamé hautement l'honorabilité des prévenus à tous les points de vue, l'instruction, les talents, la loyauté qui les caractérisent; mais il a reproché : 1° aux fabricants de ne pas s'être assurés de la nature de leurs produits, après un déménagement opéré dans de mauvaises conditions; 2° aux droguistes de ne pas avoir examiné le sulfate de potasse, et surtout d'avoir oublié de prévenir certains pharmaciens après avoir eu connaissance du fatal mélange; 3° aux pharmaciens de n'avoir pas analysé le sulfate de potasse qui leur avait été livré.

M. le procureur de la République s'est montré très-bienveillant pour les pharmaciens; il a terminé son réquisitoire en demandant les circonstances atténuantes les plus larges pour tous; sollicitant cependant la peine de l'amende, pour la consécration du principe de la responsabilité.

La défense a été présentée par M. Duquesnoy, du barreau de Saint-Quentin, et M. Desmarest, de Paris, ancien bâtonnier de l'ordre des avocats.

Le tribunal a, par un jugement motivé, condamné MM. B... et G..., à 250 francs d'amende, MM. L... et V..., à 150 francs, et les deux pharmaciens chacun à 100 francs.

Le bruit s'étant répandu que du sulfate de potasse arsénié avait été livré dans diverses localités, des avis ont été publiés dans le but de prévenir les pharmaciens. M. le directeur de l'École supérieure de pharmacie a, pour le département de la Seine, adressé à tous les pharmaciens de ce département la lettre suivante :

« Monsieur, je suis informé officiellement qu'un pharmacien de province a reçu d'une maison de Paris du sulfate de potasse (sel

duobus) contenant, par suite d'une erreur, une certaine quantité d'arséniate de potasse, mélange dont l'usage a donné lieu à un accident très-grave.

» J'ai l'honneur de porter ce fait à votre connaissance, et dans la crainte qu'un pareil accident se reproduise, je vous invite à ne recevoir et à ne livrer au public, sous le nom de *sulfate de potasse* ou *sel duobus*, aucun produit qui n'ait été préalablement vérifié par vous, et que vous n'ayez acquis la certitude qu'il n'est point souillé par le mélange d'un sel minéral.

» Dans le cas où il vous resterait quelques doutes sur la pureté du sel que vous aurez examiné, vous pouvez confirmer vos essais au laboratoire de l'École de pharmacie.

» L'attention de MM. les professeurs chargés de l'inspection des pharmacies a été particulièrement appelée sur ce sujet (1).

» Agréez, monsieur, etc., *Signé* BUSSY. »

Nous ne terminerons pas ce travail sans rappeler qu'en 1841, M. Audouard, pharmacien à Beziers, avait signalé a présence de minimes quantités d'arsenic dans l'alun et dans le sulfate de soude; il attribuait la présence de ce toxique à ce que l'on avait employé pour préparer ces sulfates de l'acide sulfurique provenant des pyrites, acide qui aurait servi à la décomposition de l'azotate de potasse pour la fabrication de l'acide azotique.

Ce dire nous a porté à faire les expériences que nous allons faire connaître :

Nous avons préparé des sulfates de potasse et de soude en saturant les carbonates de ces bases par de l'acide sulfurique arsenical; les sulfates obtenus par l'évaporation et par cristallisation ont été séparés des eaux mères, lavés, redissous et obtenus par une deuxième cristallisation. Ces cristaux lavés et séchés ont été dissous dans l'eau; la solution a été introduite dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc ; les sulfates obtenus par ces opérations n'ont pas fourni la moindre tache; les eaux mères introduites dans l'appareil fournissaient des taches arsenicales.

(1) Une des Commissions de l'École qui a visité 153 officines n'a pas trouvé de sulfate souillé par de l'arséniate.

Selon nous, les sulfates obtenus de la décomposition des azotates et des chlorures, et qui doivent être délivrés pour les usages pharmaceutiques, doivent être préparés par cette méthode.

De tout ce qui précède, il résulte pour nous, et il doit résulter pour nos confrères, la démonstration qu'il y a nécessité pour le pharmacien d'examiner la plupart des sels qui lui sont fournis par les droguistes, avant de les introduire dans les vases destinés à les conserver.

Cet examen nécessite particulièrement l'emploi, selon les cas : 1° de l'appareil de Marsh ; 2° de l'hydrogène sulfuré ; 3° de la chaleur.

De l'appareil de Marsh, pour reconnaître la présence de composés arsenicaux et antimoniaux.

De l'hydrogène sulfuré, pour reconnaître la présence des sels de plomb, de cuivre, de mercure, de zinc.

De la chaleur, pour reconnaître si des sels minéraux sont mêlés à des sels végétaux.

Ces précautions préviendront : 1° les accidents dus à la présence de l'arsenic ou des produits arsenicaux ; 2° les accidents qui résulteraient de l'altération du sulfate de magnésie par du sulfate de zinc, du sulfate de potasse par du sublimé corrosif, etc. ; 3° des accidents semblables à celui observé à Beauvais par du sulfate de potasse mêlé de bioxalate (sel d'oseille).

MÉMOIRE

SUR

LA QUESTION MÉDICO-LÉGALE DE L'IDENTITÉ

CONSIDÉRÉE

AU POINT DE VUE DES BLESSURES QUE PEUVENT ENTRAÎNER,
DANS L'ÉTAT CIVIL DE LA PERSONNE,
LES VICES DE CONFORMATION DES ORGANES SEXUELS,
CONTENANT LES SOUVENIRS ET IMPRESSIONS
D'UN INDIVIDU
QUE CETTE ERREUR A CONDUIT AU SUICIDE,

Par M. le professeur A. TARDIEU.

Je me propose, dans ce mémoire, de réunir plusieurs faits dans lesquels les questions médico-légales d'identité les plus graves ont été soulevées par le vice de conformation des organes sexuels. L'état civil des individus, faussé dès leur naissance, a maintenu les uns pendant de longues années dans une situation étrangère à leur sexe véritable, jusqu'au jour où l'erreur étant reconnue, ils ont repris les habits et le genre de vie qui leur appartenaient. Mais pour quelques autres, l'erreur a été jusqu'à un mariage contracté dans des conditions d'identité de sexe qui devaient le rendre radicalement nul. A tous les points de vue, moral, physiologique et social, ces faits sont de nature à intéresser vivement le philosophe et le médecin.

De l'identité du sexe comme cause de nullité de mariage. — La première affaire dont je vais parler est tellement exceptionnelle, que le simple exposé en fera suffisamment comprendre le singulier intérêt. Elle est de celles que les médecins légistes ne rencontrent que bien rarement dans la pratique, et les débats très-importants auxquels elle a donné lieu devant toutes les juridictions, ajoutent

encore à l'importance qu'elle présente pour la médecine légale aussi bien que pour la science du droit.

M. D... s'est marié le 20 décembre 1866 avec une personne inscrite sur les registres de l'état civil sous les noms et prénoms de Justine A. J., alors âgée de vingt-cinq ans et demi. La conformation physique de cette personne rend la consommation du mariage impossible; mais, par des raisons que je n'ai pas à apprécier, M. D...., bien que convaincu dès le premier jour qu'il avait été trompé sur le sexe véritable de la personne avec laquelle il venait de s'unir, ne se décida à demander la nullité de son mariage que le 8 mars 1869, deux ans et deux mois après l'avoir contracté.

La demande repose sur ce fait allégué par M. D..., non-seulement d'après ses propres observations, mais encore d'après les déclarations d'une sage-femme, à l'examen de laquelle s'est soumise volontairement la prétendue dame D...., que cette dame ne présente aucun des organes qui caractérisent le sexe féminin, qu'elle n'a ni seins, ni ovaire, ni matrice, ni vagin, que son bassin est conformé bien plutôt comme celui d'un homme que comme celui d'une femme, et que bien qu'âgée, au jour de la requête, de vingt-sept ans, elle n'a jamais eu ni règles, ni douleurs lombaires et abdominales périodiques.

Je laisse de côté le point de droit sur lequel s'appuie en outre la demande de M. D.... Celle-ci est accueillie par un jugement du tribunal d'Alais, en date du 29 août 1869, qu'il importe de citer textuellement, car il permet d'apprécier à la fois au double point de vue de la justice et de la science le point de départ de l'affaire.

Jugement du tribunal civil d'Alais du 29 *avril* 1865.

« Le tribunal, sur la fin de non-recevoir proposée par la partie défenderesse :

» Attendu que D... n'attaque pas l'acte civil de son mariage, parce qu'il y aurait eu erreur dans la personne physique de celle à laquelle il avait voulu s'unir; mais qu'il demande formellement au tribunal de

reconnaître et déclarer que ledit acte n'a jamais légalement existé comme mariage, par suite d'un vice radical qui l'a infecté *ab initio;*

» Que les dispositions invoquées des art. 180 et 181 du Code Napoléon sont dès lors inapplicables dans l'espèce, et qu'ainsi ladite exception doit être simplement rejetée comme irrecevable et mal fondée;

» Au fond : attendu que le mariage est l'union légitime de l'homme et de la femme;

» Qu'il ne peut donc être valablement contracté qu'entre deux personnes de sexes différents; d'où il suit qu'il est essentiellement vicié dans son principe lorsque les conjoints apparents sont du même sexe, ou que l'un d'eux manque absolument des organes naturels constitutifs du sexe, même différent de celui de l'autre auquel il prétend appartenir;

» Attendu qu'il est articulé par D... que la partie défenderesse avec laquelle il a contracté mariage le 20 décembre 1866 ne possède aucun des organes naturels distinctifs de la femme, qu'elle n'a ni seins, ni ovaire, ni matrice, ni vagin, que son bassin est conformé plutôt comme celui d'un homme que comme celui d'une femme et que, quoique âgée de vingt-sept ans, elle n'a jamais eu encore ni règles, ni douleurs lombaires et abdominales périodiques;

» Attendu que le mérite réel de ladite articulation ne peut être exactement apprécié qu'au moyen surtout d'une expertise préalable, et que, quelque répugnance que l'on puisse éprouver à recourir à l'emploi de cette mesure d'instruction, il y a toutefois lieu de l'ordonner, alors qu'à la différence de la vérification toujours conjecturale de l'impuissance naturelle alléguée de l'un des époux, à raison d'un simple vice de conformation dans certains de ses organes, le résultat de ladite mesure dans l'espèce devra nécessairement aboutir à la démonstration certaine du fait purement matériel à vérifier si la partie défenderesse est ou n'est pas privée de tous les organes distinctifs de la femme, les uns externes et apparents, les autres internes, il est vrai, mais dont l'existence ou la non-existence, pour des gens de l'art, sera non moins facile à constater;

» Attendu que ledit D... offre, en outre, de prouver, tant par titres que par témoins, soit les susdits faits ci-dessus articulés, soit les suivants, à savoir : 1° qu'une sage-femme d'Alais, par qui ladite partie défenderesse s'est déjà volontairement fait visiter, a constaté et raconté à plusieurs personnes qu'elle était réellement privée desdits organes distinctifs de la femme, et 2° que cette dernière a elle-même reconnu par écrit le fait de cette absence complète chez elle de ces susdits organes; et ladite preuve étant suffisamment pertinente et concluante, il y a également lieu, pour mieux éclairer

encore la religion du tribunal sur le litige si grave dont il est saisi, d'admettre ledit D... à la rapporter ;

» Avant faire droit au fond, tous droits, moyens et exceptions les parties tenant et réservés, commet la demoiselle Anne Pujac, sage-femme en chef à la Maternité de Montpellier, à l'effet de voir et visiter ladite partie défenderesse et de rapporter si elle est matériellement privée ou ne l'est pas de tous les organes naturels constitutifs du sexe féminin ; si elle n'a jamais eu jusqu'ici ni règles, ni douleurs lombaires et abdominales périodiques ;

» Ordonne que ladite demoiselle sera assistée du sieur Fabre d'Alais, chargé spécialement de se concerter préalablement avec elle sur la manière dont ladite vérification devra être faite, de recueillir ensuite lui-même, dans un appartement séparé de celui où il y sera procédé, le résultat de l'examen et des constatations dudit expert et de rapporter, à son tour, eu égard à ce même résultat, si, d'après sa propre opinion, ladite partie défenderesse est ou n'est pas réellement privée matériellement de tous lesdits organes naturels constitutifs du sexe féminin ;

» Dit qu'au cas de refus ou d'empêchement de leur part, lesdits experts seront remplacés par le président du siége par simple ordonnance à pied de requête ;

» Ordonne qu'ils prêteront préalablement serment devant ce magistrat ;

» Admet en outre à prouver, tant par titres que par témoins en la forme des enquêtes judiciaires, et devant M. Bes de Berc, juge du siége, à cette fin commis, soit les divers faits soumis aux investigations de ladite sage-femme en chef, soit les suivants :

» 1° Qu'une sage-femme d'Alais, par laquelle la partie défenderesse s'est déjà fait volontairement visiter, a constaté et raconté à plusieurs personnes qu'elle était réellement privée de tous les organes distinctifs de la femme ;

» 2° Que cette dernière a elle-même reconnu par écrit le fait de cette absence complète chez elle de ces susdits organes ;

» Admet ladite partie défenderesse à la preuve des faits contraires en la même forme et devant le même juge-commissaire ;

» Pour, sur le rapport desdits experts, qui pourra être dressé séparément et en commun, et lesdites enquête et contraire enquête faites, ou faute de l'être, être ensuite par les parties requis et par le tribunal statué ce qu'il appartiendra. »

Ladite personne se refuse à la visite ordonnée par le tribunal, et il est fait appel devant la cour impériale de Nîmes, qui sur la production d'un certificat du docteur

Carcassonne père, par qui elle aurait, paraît-il, consenti à se laisser visiter, rend le 29 novembre 1869, un arrêt dans lequel, se trouvant suffisamment éclairée sur le fait lui-même, la Cour réforme le jugement de première instance et déclare que la preuve offerte n'étant ni pertinente, ni admissible, c'est à tort que les premiers juges l'ont ordonnée. L'arrêt doit être reproduit ici dans sa teneur exacte.

Arrêt de la Cour impériale de Nîmes (chambres réunies) du 29 novembre 1869.

» .... Attendu que la loi n'a pas mis l'impuissance au nombre des causes de nullité de mariage, qu'elle soit naturelle ou accidentelle ;

» D'où il suit que toute demande, tendant à prouver que l'un des époux se trouve dans cet état, doit être rejetée ;

» Qu'il faudrait, il est vrai, décider autrement si la demande avait pour objet, non de prouver l'impuissance de l'un des époux, mais qu'il n'appartient pas au sexe qui lui avait été attribué ; car le mariage étant l'union de l'homme et de la femme, la différence de sexe en forme la condition substantielle ;

» Que la demande en nullité du mariage contracté par D... le 20 décembre 1866 avec Anne-Justine J..., est fondée sur ce dernier motif ;

» Mais attendu que la preuve offerte à défaut d'autre justification, en supposant qu'elle pût être rapportée, n'établirait point que Justine J... n'appartient pas au sexe féminin, mais démontrerait tout au plus une conformation vicieuse des organes de la génération qui la rendent impropre à en accomplir la fonction ;

» Attendu, à cet égard, que D... peut être d'autant moins admis à prétendre que Justine J... n'appartient pas au sexe dont elle a les apparences qu'il a reconnu lui-même dans un acte public du 12 décembre 1868, qu'elle était simplement atteinte d'un vice interne de conformation ;

» Attendu, enfin, que les documents versés au procès, et spécialement le certificat du docteur Carcassonne, ne permettent point de douter que l'appelante ne soit réellement une femme ;

» Qu'en cet état, la preuve offerte n'étant ni pertinente, ni admissible, c'est à tort que les premiers juges l'ont ordonnée ;

» Par ces motifs,

» La cour réforme le jugement du tribunal d'Alais du 29 avril 1869. »

C'est en cet état que la cause est portée devant la Cour suprême, et que doivent être examinés les faits non-seulement en eux-mêmes, mais encore au point de vue de l'appréciation, qui en a été faite par la Cour de Nîmes.

Appelé dans ces circonstances à donner mon avis sur la requête de M. D...., je m'efforcerai avant tout de poser plus nettement qu'on ne l'a fait au point de vue où l'affaire en est arrivée aujourd'hui, la question de médecine légale qui la domine tout entière.

Il est un premier point, un principe sur lequel tout le monde est d'accord, jurisconsultes et médecins, jugement du tribunal et arrêt de la Cour, c'est que le mariage est l'union légitime de l'homme et de la femme, et ne saurait être valablement contracté qu'entre deux personnes de sexe différent.

Il s'ensuit que, pour prononcer sur une demande en nullité de la nature de celle dont il s'agit, il importe avant tout d'être fixé sur la conformation physique de celui des deux époux dont le sexe aurait été faussement indiqué. Je reconnais, en effet, sans aucune hésitation, qu'il ne suffit pas d'établir par des allégations même non contredites et hors de toute contestation, que la consommation du mariage a été rendue impossible par suite d'un vice de conformation des organes sexuels de l'un des conjoints. Il faut, de toute nécessité, arriver à la démonstration et à la certitude de l'identité du sexe entre les personnes qui ont cru contracter mariage. Or, disons-le dès l'abord, l'identité du sexe en pareil cas n'implique pas la plénitude de conformation apparente des deux individus, mais simplement chez l'un des deux l'absence des organes constitutifs du sexe différent et l'existence apparente ou cachée des organes essentiels du sexe commun. C'est donc là, on le voit, une pure question de fait qui peut et doit être résolue par l'examen anatomique et physiologique de la personne suspecte. L'inter-

vention du médecin, indispensable en pareille matière, est parfaitement définie dans son objet; elle doit être en même temps parfaitement nette dans ses résultats. Le problème à résoudre se pose, en effet, dans ces termes fort simples. La personne épousée comme femme est-elle une femme mal conformée, impuissante et impropre à l'union sexuelle? Dans ce cas, il n'y a pas de cause de nullité au sens étroit que la loi a fixée. Est-elle un homme mal conformé, offrant les apparences trompeuses du sexe féminin? Dans ce cas, le mariage n'a pas même existé et est radicalement vicié. Je n'admets pas qu'il y ait des êtres dépourvus de sexe, et qu'il y ait lieu de prévoir cette troisième hypothèse. Il peut bien exister sur le même individu la réunion d'organes appartenant à la fois aux deux sexes, mais c'est là une exception d'une excessive rareté et qui ne doit pas nous occuper ici. Ces cas, d'ailleurs, constituent l'hermaphrodisme vrai dans lequel l'individu, présentant les attributs des deux sexes, est en tout état de cause incapable de se marier valablement, puisque, quel que soit le sexe de la personne à laquelle il serait uni, il y aurait toujours entre les deux identité de sexe, c'est-à-dire nullité de mariage.

Une expertise médico-légale est, on n'en peut douter, nécessaire, indispensable pour résoudre la double question que je viens d'indiquer. Et tout d'abord je dois faire remarquer que les motifs sur lesquels s'est appuyée la Cour de Nîmes pour réformer sur ce point le jugement du tribunal d'Alais, qui l'avait ordonnée, ne sont nullement fondés. « Attendu », y est-il dit, « que la preuve offerte n'établirait » point que J.... J.... n'appartient pas au sexe féminin, » mais démontrerait tout au plus une conformation vicieuse » des organes de la génération qui la rendent impropre à » en accomplir la fonction. » C'est là une pure hypothèse, un préjugé que rien ne justifie, pas même la déclaration qu'aurait pu faire à un moment donné M. D... naturellement

ignorant des détails anatomiques qui peuvent seuls porter la lumière dans des constatations de ce genre. Mais il ne faut pas oublier les déclarations très-formelles faites spontanément par la sage-femme qui, la première, a visité la dame D.... avant que le procès ait été engagé, et qui eussent été bien importantes à recueillir dans une enquête. Il est donc très-permis et très-légitime de supposer que l'expertise eût pu démontrer précisément le contraire de ce que préjuge la cour de Nîmes, et l'on ne peut nier que dans ce cas, suivant la remarque judicieuse de l'éminent professeur Valette. « Si les faits articulés étaient établis par l'exper-» tise et par l'enquête, la dame D.... ne serait pas une femme, » et dès lors il faudra bien reconnaître la nullité complète » absolue du prétendu mariage dont il s'agit. »

Mais il est bien évident que si la Cour s'est crue en droit de refuser l'expertise et l'enquête, c'est qu'elle a cru posséder dans le certificat du docteur Carcassonne la preuve de fait que, par une contradiction singulière, elle n'a pas voulu autoriser de la part du mari qui demande à la justice de rompre une union impossible. « Les documents versés au » procès et spécialement le certificat du docteur Carcas-» sonne ne permettent point, dit l'arrêt de la Cour, de dou-» ter que l'appelante ne soit réellement une femme. » Là, du moins, pas d'équivoque, nous sommes bien sur le terrain du fait; et pour la Cour la question est tranchée, il n'y a pas place au doute : c'est la certitude absolue. Cette situation franche est la meilleure que nous puissions souhaiter, car elle nous permet d'examiner les éléments de cette certitude et de rechercher quelle est la valeur du certificat du docteur Carcassonne.

La prétendue dame D...., qui par des motifs dont la responsabilité lui incombe tout entière, a opposé à la décision du tribunal une résistance absolue, et s'est refusée à l'examen de la demoiselle Puejac, sage-femme en chef de

la maternité de Montpellier, commise par le tribunal, a consenti à se laisser examiner par un médecin de son choix, M. le docteur L. Carcassonne. Il y aurait lieu de s'en féliciter, car dans cette grave affaire les constatations matérielles forment la base nécessaire de toute appréciation, et les investigations d'un homme de l'art auraient pu apporter dans le débat des preuves et des éléments de jugement irréfragables. Par malheur la pièce introduite par la famille J.... n'atteint pas le moins du monde ce but. Elle est de tous points incomplète et insuffisante, et s'il est permis d'en tirer quelque indication, ce serait dans un sens précisément contraire aux conclusions du certificat et à celles de l'arrêt qui s'y est fié sans réserve.

Je crois utile de reproduire textuellement, et dans son entier, le certificat délivré le 5 novembre 1869 par le docteur L. Carcassonne.

« Madame J. J.... a toutes les apparences d'une personne » du sexe féminin. Les parties externes de la génération, » mont de Vénus, grandes et petites lèvres, clitoris et ou- » verture du méat urinaire, tout est conformé comme chez » la femme ; mais il *il n'y a pas de vagin*, ou du moins, ce » conduit, *s'il existe*, est imperforé. Il suit de là que l'acte » de la copulation *est impossible*, et, par suite, *la fécondation.* » *Les seins sont peu développés, le bassin peu large*, mais rien, du » reste, ne rappelle le sexe masculin ni aucun de ses attri- » buts. »

Pas un mot de plus, c'est en ces quelques lignes que M. Carcassonne résume les résultats de la visite à laquelle il a dû se livrer, et sur ces données, si manifestement insuffisantes, qu'il se croit le droit de formuler son opinion sur le sexe de la personne qu'il a examinée. Elle offre, dit-il, toutes les apparences du sexe féminin ; mais comment concilier ce premier point avec l'absence de vagin, le peu de développement des seins et du bassin qu'il constate lui-

même et qui sont bien de quelque importance pour donner les apparences du sexe féminiu. Et comment le certificat est-il absolument muet sur la matrice et les ovaires, qui ne sont plus seulement les apparences, mais les organes constitutifs et essentiels du sexe féminin ? Le médecin qui a visité la dame D... a-t-il fait quelques recherches pour constater l'absence ou la présence de ces organes, et a-t-il oublié que c'est leur existence bien constatée qui permet seule de conclure en pareil cas ? Ce certificat a cependant entraîné la conviction de la Cour, quoique, négligeant les réalités fondamentales, il se soit attaché à des apparences.

Mais ces apparences elles-mêmes, que valent-elles ? Elles consistent, au dire du docteur L. Carcassonne, et uniquement dans l'existence des parties externes de la génération ressemblant à celles d'une femme, mais qu'il se borne à énumérer sans en donner la moindre description. Or, c'est là précisément ce que l'on rencontre dans les cas de vice de conformation du sexe masculin décrits à tort sous le nom d'hermaphrodite, et dans lesquels il y a à l'extérieur les apparences parfois presque complètes du sexe féminin, et en réalité dans la profondeur des organes les caractères distinctifs de la virilité. Ces cas ne sont relativement pas rares et forment la très-grande majorité de ceux qui ont donné lieu à des erreurs sur le sexe et à de fausses inscriptions sur les registres de l'état civil souvent réformés par la justice.

Il y a quelques mois mourait à Paris, par le suicide, un pauvre malheureux qui, élevé dans un couvent et dans des pensionnats de jeunes filles jusqu'à l'âge de vingt-deux ans, admis aux examens et pourvu du diplôme d'institutrice, vit à la suite des circonstances les plus dramatiques et les plus émouvantes son état civil réformé par un jugement du tribunal de La Rochelle, et ne put supporter l'existence misérable que son nouveau sexe incomplet lui imposa. Certes, dans ce cas, les apparences du sexe féminin ont

été poussées bien loin, et cependant la science et la justice furent contraintes de reconnaître l'erreur et de rendre ce jeune homme à son sexe véritable (1).

J'en citerai un autre exemple où l'autopsie a permis de démontrer anatomiquement combien peuvent varier parfois les apparences insuffisantes pour déterminer le sexe réel. M. le docteur Giraldès (2) a rapporté le cas d'un individu qui présentait les parties extérieures d'une femme bien conformée, grandes et petites lèvres, vestibule, méat urinaire, fente vulvaire, clitoris un peu long, vagin rudimentaire de 9 centimètres de profondeur, mamelles développées, qui ressentait une certaine ardeur pour les rapports sexuels avec les hommes (3), et chez lequel une dissection attentive fit reconnaître la présence des testicules retenus dans les anneaux, et de canaux séminifères, témoins certains du sexe masculin, malgré toutes les apparences de la femme.

Enfin, il est arrivé plusieurs fois que des êtres semblables ont été enfermés à Saint-Lazare, et il n'y a pas bien longtemps qu'au dispensaire de la préfecture de police j'en ai vu un qui, à seize ans, perdu de débauche, n'avait du sexe féminin que les apparences, et était bien en réalité un jeune garçon mal conformé.

Je pourrais multiplier les citations de faits semblables. Il en existe un grand nombre dans la science, et M. le docteur Léon Le Fort (4) en a réuni de très-remarquables dans sa

(1) Je donnerai dans la seconde partie de ce mémoire les détails de ce fait et un extrait des manuscrits laissés par l'infortuné auquel il se rapporte. Il est difficile de lire une histoire plus navrante racontée avec un accent plus vrai.

(2) Giraldès, *Bulletin de la Société anatomique*, t. XIV, p. 260.

(3) Il paraît constant que la dame D.... n'a jamais témoigné le moindre penchant érotique ni pour l'un ni pour l'autre sexe.

(4) L. Le Fort, *Des vices de conformation de l'utérus et du vagin*. Thèse de concours. Paris, 1863.

savante dissertation (1). Il serait hors de propos de les reproduire ici. Qu'il me suffise de dire que par une déviation

(1) Je crois que l'on me saura gré de citer ici quelques-uns des exemples qu'a rapportés M. Léon Le Fort en traitant de l'*hermaphrodisme dans ses rapports avec les vices de conformation de l'utérus et du vagin*, parmi ceux qui se rapprochent le plus du fait qui a donné lieu à la question médico-légale étudiée ici. Ces cas appartiennent à la catégorie dite : *hermaphrodisme transverse*.

Sheghelner a observé, sur le corps d'une femme qui mourut phthisique à l'âge de vingt-trois ans, les particularités suivantes : Les organes génitaux externes étaient tous conformes au type femelle, et généralement bien configurés; toutefois le clitoris et les nymphes étaient peut-être plus petits qu'à l'état normal, et l'orifice du vagin était un peu resserré, demi-fermé par une membrane hymen. La fosse naviculaire était parfaitement distincte, et le vagin normalement situé, mais extrêmement court et étroit. Sa surface interne présentait une apparence des rides transersales et longitudinales, mais son extrémité supérieure formait un cul-de-sac au delà duquel on ne trouvait pas de traces d'utérus, pas de vestiges quelconques des organes génitaux internes de la femme, des ovaires et des trompes de Fallope. Un examen plus minutieux montra les testicules munis de leur cordon spermatique dans l'une et l'autre région inguinale, placés en dehors de l'anneau externe, et coiffés de leur muscle crémaster et de leur tunique vaginale.

Ces testicules étaient flasques et petits, mais leur structure et celle des épididymes étaient normales. Des canaux déférents assez minces qui en partaient entraient dans l'abomen, descendaient dans le bassin et s'accolaient derrière la vessie aux deux vésicules séminales de volume considérable. Leurs canaux éjaculateurs s'ouvraient dans le vagin; la forme du thorax, du bassin et du corps en général était féminine; les mamelles et les mamelons étaient bien développés; mais le larynx semblait former une saillie plus considérable que chez la femme, et la voix se rapprochait par son timbre de celle de l'homme. Il n'y avait jamais eu de pertes menstruelles, mais on avait observé régulièrement, dit-on, un molimen hémorrhagique accusateur. Quelques tumeurs hémorrhoïdaires occupaient le pourtour de l'anus.

Les mêmes particularités se remarquent dans le cas suivant :

XVI. Maria E. Arsano, morte à l'âge de quatre-vingts ans dans une des plus pauvres maisons de charité de Naples, fut réputée femme pendant sa vie et mariée comme telle. On n'avait jamais soupçonné le vice de conformation, et on ne le découvrit qu'accidentellement en préparant le

du développement normal, et par suite de cette loi naturelle aujourd'hui admise par tous, que la formation des parties génitales externes est tout à fait indépendante de la formation des organes internes, il peut se faire que les organes génitaux internes, les seuls essentiels, soient ceux de l'homme, tandis que les organes externes sont ceux de la femme.

Est-ce à ce genre de déviation que doit être rapporté le vice de conformation dont est affectée la personne qui a épousé M. D.... ? C'est ce qu'il me reste à examiner.

cadavre pour une démonstration anatomique dans l'amphithéâtre du professeur Ricco, qui aussitôt disséqua soigneusement les parties, en présence des professeurs Sarrentino et Grossetti. L'observation fut publiée par Ricco.

Les organes externes de la génération étaient ceux d'une femme dans leur état normal ou naturel. Le mont de Vénus offrait des poils peu touffus; les grandes lèvres étaient conformées naturellement ainsi que les nymphes; le clitoris, absolument imperforé, présentait la grosseur ordinaire du même organe chez la femme adulte; l'orifice de l'urèthre était situé en bas du clitoris; l'orifice du vagin offrait ses diamètres habituels. L'orifice de la vulve était normal, le canal de l'urèthre présentait sa longueur ordinaire, l'orifice du vagin ne laissait voir aucun vestige d'une membrane hymen; en d'autres termes, il était dépourvu de caroncules myrtiformes. Le conduit vaginal mesurait environ deux pouces de long, mais il était dépourvu de rides et se terminait par une extrémité complétement close ou par un cul-de-sac. L'utérus manquait complétement ainsi que les trompes de Fallope et que les ligaments utérins.

Les organes internes de la reproduction se rattachaient complétement au sexe masculin. Les deux testicules étaient situés dans la région des pubis et se détachaient à peine des anneaux inguinaux. Ils offraient leur figure ovoïde habituelle et leur volume normal. A l'intérieur, ils étaient constitués par des *tubuli* séminifères mal développés. Les cordons spermatiques étaient tout à fait normaux dans leur constitution, dans le trajet et l'origine de leurs vaisseaux sanguins. L'artère spermatique naissait à droite de la rénale, comme de coutume; la veine correspondante, après avoir formé le plexus pampiniforme, s'ouvrait dans la veine cave inférieure. A gauche l'artère naissait de l'aorte, et la veine se terminait dans l'émulgente. Les épididymes présentaient leur aspect vermiforme; les

Malgré l'insuffisance des constatations matérielles, et l'absence d'une expertise médico-légale sérieuse et complète, il n'est pas impossible de se faire à cet égard une opinion positive et de se prononcer avec les plus grandes chances de certitude.

Dans l'organisation de cette dame il est plusieurs points qui ne sont pas contestés et qui demeurent acquis aussi bien dans les articulations de M. D.... que dans le certificat du docteur L. Carcassonne. C'est, d'une part, au point de vue de la conformation générale, l'étroitesse du bassin qui reproduit les dispositions de celui d'un homme plutôt que de celui d'une femme, le développement très-peu considérable ou même nul des seins; l'absence du vagin; et d'une autre part, au point de vue des fonctions essentielles de la femme, le défaut absolu et originel non-seulement du flux menstruel, mais encore de la fluxion périodique qui, à défaut de la perte du sang, caractérise par des douleurs abdomi-

canaux déférents qui en partaient se dirigeaient vers leurs vésicules séminales et se terminaient par une expansion membraneuse amincie, sans aucun orifice externe ou sans canaux éjaculateurs. Ces vésicules séminales étaient placées entre le réservoir urinaire et le rectum ; plus petites et plus étroites que celles d'un homme adulte, elles avaient gardé sensiblement leur forme oblongue. La disposition tubuleuse de leur cavité était peu distincte. La prostate manquait. La vessie, les urèthres, le rectum et les autres viscères intestinaux, les vaisseaux sanguins de l'abdomen, aorte et veine cave, étaient, paraît-il, complétement normaux.

La tête du sujet avait son volume ordinaire, le cou était long, la taille moyenne. La périphérie dn thorax était assez étendue pour égaler presque celui d'un homme, malgré la présence de mamelles bien prononcées. La face, quoique entièrement dépourvue de barbe, n'avait une expression ni féminine, ni virile, mais offrait plutôt le caractère mixte que l'on voit chez les eunuques. Le bassin ne différait de celui d'un homme ni dans sa forme, ni dans ses dimensions ; les membres étaient ceux d'un homme. D'après les renseignements recueillis après la mort, la voix était grave, le tempérament vigoureux et robuste. Il n'y avait jamais eu de menstruation, mais l'habitude des occupations domestiques avait féminisé le caractère, et le mariage avait été spontané.

nales et lombaires et par le gonflement des seins la crise mensuelle qui caractérise la femme. Une corrélation étroite unit cette double série de caractères négatifs chez la prétendue dame D..., et l'on peut affirmer que, alors même que l'on n'aurait pas, par une constatation directe, obtenu la preuve qu'il n'existait chez cette personne ni matrice, ni ovaires, ainsi que l'a déclaré, après avoir visité madame D..., la sage-femme dont le témoignage pourrait être recueilli, celle-ci résulte de l'absence totale des fonctions naturelles dont ces organes sont les agents nécessaires. Le bassin est celui d'un homme, parce qu'il ne contient ni matrice, ni ovaires ; les seins ne sont pas développés parce qu'ils n'ont aucune part à prendre à la crise menstruelle; les règles ne se sont jamais montrées, parce que les organes qui président à l'évolution dont elles sont la manifestation extérieure, c'est-à-dire les ovaires, n'existent pas.

On peut objecter qu'il y a des femmes qui n'ont jamais été réglées et qui cependant sont à tous les autres points de vue physiquement et organiquement bien conformées; mais précisément cette conformation en apparence normale fait défaut chez la personne qui nous occupe, et qui n'ayant ni le bassin, ni les mamelles, ni le vagin d'une femme, n'en doit pas avoir davantage les organes vraiment constitutifs, l'utérus et les ovaires. D'ailleurs ces femmes non réglées ont vu dans le plus grand nombre des cas les règles s'établir tardivement sous l'influence du mariage, et ont même pu quelquefois devenir mères. Elles ne sont, à aucun égard, comparables à la dame D....

Quelques individus rangés dans la classe des hermaphro dites ont même présenté des apparences féminines plus marquées que cette personne. Car nous en avons vu et nous en avons cité chez lesquels un certain développement des hanches et des seins, joint à leurs habitudes féminines, avait pu tromper bien davantage encore sur leur sexe réel.

Il me paraît donc tout à fait rationnel et légitime d'admettre, sauf vérification directe rendue impossible par le refus de la prétendue dame D...., et à laquelle ne supplée en aucune façon le certificat incomplet et erroné du docteur L. Carcassonne, que cette personne ne possède en réalité aucun des organes essentiels à la constitution du sexe féminin, qu'elle n'a ni matrice, ni ovaires, qu'elle n'est pas femme en un mot.

Puisqu'elle n'est pas femme, on en doit inférer, si l'on veut bien se reporter aux considérations que j'ai exposées précédemment, qu'elle est un homme, un homme mal conformé, mais un homme. La théorie de l'indifférence sexuelle ou de la neutralité absolue du sexe est absolument fausse. Si, à la rigueur, on peut la comprendre et la soutenir, au point de vue fonctionnel, en tant qu'il y aurait chez un individu la double impuissance du rapprochement sexuel et de la fécondation, elle est complétement inadmissible au point de vue organique, car il existe toujours chez les individus de ce genre, quelles que soient les apparences des parties génitales extérieures, l'un ou l'autre ordre d'organes internes véritablement constitutifs du sexe, testicules ou ovaires. Si des auteurs justement estimés ont cru pouvoir accepter cette doctrine, ils ne l'ont fait que sous la réserve que je viens moi-même de formuler. Ainsi Briand et Chaudé, dont l'opinion a été invoquée dans la cause actuelle, ont pu écrire : « Quelquefois les vices de conformation sont tels » qu'il y a absence absolue de tout sexe »; mais à la condition d'ajouter un correctif nécessaire à cette proposition trop absolue pour être vraie; ce qu'ils ont fait très-explicitement dans la phrase qui suit : « Dans le cas d'hermaphro- » ditisme neutre avec absence de sexe, les individus *devront* » *être regardés comme étant du sexe masculin*, puisqu'on n'ob- » serve pas chez eux des parties génitales féminines, et que » l'absence des caractères de la virilité ne dépend alors que de

» l'absence ou de l'atrophie des testicules. » Tel est pour moi le cas de la personne à laquelle a été par erreur uni M. D....

Chez elle, il est bon d'en faire la remarque, la disposition des parties externes, qui ne reproduit que d'une manière fort imparfaite l'apparence des parties sexuelles de la femme, ne peut, à aucun degré, être donnée comme la preuve qu'elle appartient en réalité à ce sexe. Car dans tous les cas de prétendu hermaphrodisme, en même temps qu'il existait des testicules cachés dans l'abdomen ou retenus dans les anneaux, on trouvait le pubis recouvert de poils, la peau qui eût servi à envelopper les bourses divisée par une fente longitudinale en forme de grandes lèvres, le membre viril atrophié et réduit parfois aux plus petites dimensions simulant le clitoris, le méat urinaire s'ouvrant au-dessous de cet appendice, et enfin un cul-de-sac ou un infundibulum plus ou moins profond à la place du vagin absent. De ces divers caractères pas un seul n'est un indice suffisant du sexe réel, et surtout du sexe féminin : c'est sur eux cependant, sur eux seuls qu'on s'est fondé pour admettre et soutenir que cette prétendue dame D.... est femme, tandis que tout concourt à démontrer qu'elle fait partie de cette classe d'individus dont les organes vicieusement conformés appartiennent au sexe masculin, et qui ne peuvent en aucun cas être mariés à un homme sans que cette union soit entachée d'une radicale nullité.

Il reste une dernière hypothèse à examiner. Si cette personne est atteinte d'un simple vice de conformation des organes génitaux, et qu'elle soit néanmoins une femme, en quoi consisterait ce vice de conformation? Évidemment en une absence ou une imperforation du vagin, ainsi que le constate le docteur L. Carcassonne. Il y aurait là une cause de stérilité, ou plus encore une impuissance sexuelle absolue, mais non une monstruosité du sexe lui-même. Mais il est facile de voir que l'on ne saurait s'arrêter à

cette hypothèse. En effet, l'imperforation et même l'absence du vagin n'implique pas, en général, l'absence des autres organes sexuels, pas plus des parties externes que de la matrice et des ovaires ; elle n'implique pas davantage la conformation masculine du bassin et des seins, et encore moins la suppression de la fluxion menstruelle périodique, conditions qui sont celles de la prétendue dame D...., et qui suffisent à prouver qu'elle n'est pas affectée d'un vice de conformation simple, ainsi que l'a supposé d'une manière toute gratuite l'arrêt de la Cour de Nîmes, vice de conformation contre lequel l'art n'eût pas été désarmé, qui eût pu être l'objet d'un traitement chirurgical approprié, et eût pu disparaître en laissant revivre la femme, s'il y avait eu une femme dans l'épouse de M. D....

En résumé, de l'exposé des faits et de la discussion qui précède, je n'hésite pas à conclure, contrairement aux énonciations sur lesquelles est fondé l'arrêt de la Cour impériale de Nîmes, du 29 novembre 1869, que l'expertise médicolégale et l'enquête ordonnée par les premiers juges auraient pu démontrer chez J... J..., devenue épouse D..., autre chose qu'une conformation vicieuse des organes de la génération qui la rendrait impropre à en accomplir la fonction. Les déclarations personnelles, verbales ou écrites, de M. D... ne peuvent avoir une valeur décisive au point de vue de l'état organique de la personne à laquelle il a été uni par le mariage ; cet état ne pouvant être déterminé que par un homme de l'art pourvu des connaissances anatomiques et physiologiques nécessaires, et par des constatations matérielles auxquelles le mari était et ne pouvait pas ne pas être étranger.

Les documents versés au procès et spécialement le certificat du docteur L. Carcassonne n'autorisent en aucune façon à penser que ladite dame D.... soit réellement une femme.

Tout au contraire, dans ces documents aussi bien que dans le certificat précité, concourt à démontrer que cette personne n'est pas une femme affectée d'un vice de conformation quelconque des organes sexuels, mais que par sa constitution générale aussi bien que par la déviation spéciale de la conformation sexuelle, elle appartient en réalité au sexe masculin; et qu'entre elle et M. D.... il existe non pas seulement impossibilité de rapprochement sexuel, mais identité de sexe.

La Cour de cassation a cassé l'arrêt de la Cour de Nîmes, et renvoyé le jugement d'avant faire droit devant la Cour de Montpellier, où j'ai eu la satisfaction de voir mon opinion corroborée par mon savant collègue M. le professeur Courty. Je me borne à reproduire ici les conclusions de son important mémoire (1) que j'examinerai plus à fond, en même temps que quelques autres publications récentes (2), dans la suite de ce travail.

« 1° Madame J... ne possède qu'une partie des apparences extérieures de la sexualité féminine;

» 2° Plusieurs de ces apparences extérieures lui manquent absolument, et parmi elles, la plus caractéristique de toutes, la largeur du bassin;

» 3° On ne peut pas dire qu'elle est seulement impuissante, c'est-à-dire que, par suite de l'absence de l'ouverture vaginale dûment constatée, elle est incapable d'accomplir le coït ou de permettre à la semence d'arriver à la rencontre de l'œuf pour le féconder;

» 4° Elle est bien plus qu'impuissante, elle est improductive. Aucun fait n'autorise à présumer qu'il puisse exister dans l'intérieur de son corps un seul des organes essentiels

(1) A. Courty, *Consultation médico-légale à l'appui d'une demande en nullité de mariage* (*Montpellier médical*, t. XXVIII, p. 473, 1872).

(2) T. Gallard, *Leçons de clinique médicale*. Paris, 1872, p. 134 : Absence de l'utérus et du vagin; et Richet, *Leçons de clinique chirurgicale* (*Union médicale*).

de la reproduction, c'est-à-dire un seul des organes constitutifs de la sexualité féminine;

» 5° On peut supposer légitimement que chez cette personne, malgré des apparences extérieures incomplètes de sexualité féminine, il existe à l'intérieur des organes masculins plus ou moins rudimentaires;

» 6° On peut affirmer pour le moins que chez elle les organes constitutifs du sexe féminin, dont l'existence est indispensable pour caractériser la femme, font entièrement défaut ou sont à peine rudimentaires, et ne peuvent accomplir aucune fonction;

» 7° La personne en question doit donc être rangée dans la catégorie de ces sujets tératologiques qui n'ont, à proprement parler, pas de sexe, et qui ne peuvent, par conséquent, être unis par le mariage à aucun individu normalement organisé, quel que soit le sexe de ce dernier. »

Enfin je terminerai en faisant connaître le texte de l'arrêt de la Cour de Montpellier, rendu sur les conclusions conformes de M. le premier avocat général :

« Sur les conclusions principales :

» Adoptant les motifs des premiers juges, et attendu que la question du litige n'est point dans un vice de conformation, mais dans l'absence complète des organes qui caractérisent le sexe de la femme;

» Attendu que l'objet de la vérification et de l'enquête ordonnée par les premiers juges porte en effet sur les points de savoir si A. J. J... a des seins, des ovaires, un vagin, et notamment l'organe essentiel à la femme : la matrice;

» Attendu que le mariage étant l'union de l'homme et de la femme, il ne saurait être valable s'il était démontré que la personne considérée comme femme au moment de sa célébration ne l'était point;

» Sur les conclusions subsidiaires :

» Attendu que la vérification ordonnée par les premiers juges présente toutes les garanties désirables, et qu'il n'y a pas lieu de la confier à des experts autres que ceux qu'ils ont désignés;

» Attendu que la Cour ne saurait non plus prévoir une violation manifeste de la loi et une désobéissance calculée à l'autorité de ses arrêts;

» Attendu que la Cour doit d'autant moins le prévoir que déjà J. J... s'est soumise volontairement à la visite du docteur Carcassonne, dont elle invoque le certificat;

» Attendu que les dépens suivent le sort du principal,

» La Cour, jugeant en audience solennelle, chambres réunies, en l'état de renvoi de la Cour de cassation, donne acte à Ét. D... de sa renonciation à l'arrêt de défaut intervenu le 16 août 1869, et statuant sur l'appel interjeté par A. J. J..., du jugement rendu par le tribunal d'Alais, le 29 avril 1869, et sur l'appel incident de D... contre la même décision, déclare, sans s'arrêter aux conclusions subsidiaires des parties, les deux appels par elles interjetés mal fondés; les en démet, et ordonne que la sentence attaquée sortira son plein et entier effet; dépens réservés pour y être statué en même temps que sur ceux des autres instances, lors du jugement à rendre sur le fond du litige. »

(*La suite au prochain numéro.*)

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE.

DES OBSERVATIONS A FAIRE

SUR LES ORGANES DE LA RESPIRATION

ET DES RÈGLES A SUIVRE DANS LA PRATIQUE DE LA DOCIMASIE PULMONAIRE HYDROSTATIQUE DANS LES EXPERTISES JUDICIAIRES EN MATIÈRE D'INFANTICIDE (1).

Par M. A. DEVERGIE.

L'article 300 du Code pénal est ainsi conçu :

« Est qualifié infanticide le *meurtre* d'un enfant *nouveau-» né*. »

Le mot *meurtre*, synonyme d'homicide volontaire (art. 295,

(1) La Société de médecine légale ayant eu souvent l'occasion d'observer des lacunes dans la pratique de la docimasie hydrostatique, lorsqu'elle a été consultée par des médecins sur des rapports rédigés à l'occasion de crimes d'infanticide, a invité M. Devergie à résumer ce qui se rattache à cette opération et à en poser les règles.

Code pénal), indique tout d'abord dans quelle mesure doit s'opérer l'intervention du médecin.

1° Recherche des blessures ou des moyens employés pour éteindre la vie de l'enfant nouveau-né.

2° Donner la preuve que l'enfant était vivant au moment où a eu lieu l'attentat à la vie.

Quelques médecins s'occupent de la *viabilité* à propos de l'infanticide. On cite même des exemples de tribunaux qui ont posé la question dans des débats.

La viabilité n'a aucun rapport avec les questions d'infanticide. Elle ne peut être invoquée qu'à l'occasion des questions qui se rattachent à la *paternité*, aux *successions*, aux *donations* ou aux *testaments*.

Il importe peu que l'enfant soit né *viable* ou *non viable;* ce qui importe essentiellement, c'est l'*existence de la vie.* Rien de plus.

La preuve de la vie de l'enfant au moment de la naissance peut être donnée par deux ordres de faits : ou par des lésions qui portent avec elles le cachet très-nettement accusé de la vie ; ou par la respiration établie *complétement* ou *incomplétement* dans les poumons au moment ou après la naissance de l'enfant.

Je dis *complétement* ou *incomplétement*, attendu qu'aux yeux de la loi, il ne s'agit pas de savoir *combien de temps l'enfant a vécu*, mais seulement s'il était *vivant*, au moment où il a été homicidé.

Qu'une respiration *très-imparfaite* devienne aux yeux des magistrats et des jurés un motif d'application de circonstances atténuantes, très-bien ; mais pour le médecin, il y a dans cette condition une *preuve de la vie de l'enfant*.

L'examen des blessures qui portent avec elles le cachet de la vie et qui peuvent être constatées sur un enfant dont les poumons n'ont pas été le siége de l'établissement de la respiration rentre dans l'étude générale de l'infanticide.

Nous ne voulons nous occuper ici que des moyens à l'aide desquels on peut démontrer l'existence ou l'absence de la *respiration*.

Ces moyens se composent : 1° de l'*examen physique des poumons ;* — 2° *de la docimasie hydrostatique*, deux ordres de recherches qui se relient essentiellement entre eux, qui s'enchaînent l'un à l'autre et qui ne doivent jamais être séparés.

Commençons par établir les conditions dans lesquelles il faut se placer pour la vérification de ces deux ordres de faits.

Le corps de l'enfant étant étendu sur le dos, on pratique deux incisions obliques à la paroi antérieure de la poitrine ; on les dirige de bas en haut sur les cartilages des côtes au voisinage de chaque extrémité costale, dans la partie la plus éloignée du sternum, et l'on les prolonge en haut jusqu'à l'articulation des clavicules avec le sternum.

On réunit ces deux incisions à leur partie inférieure, au moyen d'une troisième incision transversale, que l'on opère immédiatement au-dessus de l'insertion du diaphragme, au rebord des côtes.

Ces trois incisions circonscrivent ainsi un lambeau triangulaire à base inférieure, qui comprend le sternum et les cartilages des côtes. La poitrine est seule ouverte.

On relève alors le lambeau par sa base en détachant le péricarde du sternum ; puis on désarticule avec soin chaque clavicule de manière à *ne pas intéresser les gros vaisseaux sous-jacents*.

Alors, on prolonge en haut, sur le devant du cou, les deux premières incisions, pour les réunir au-devant du larynx.

On a ainsi mis à nu de bas en haut : le cœur dont le péricarde a été ouvert, les deux poumons, les gros vaisseaux qui se rendent au cœur, le thymus, une partie de la trachée artère et le larynx.

Les côtes se sont écartées à droite et à gauche, elles ont mis à nu les poumons dans une grande partie de leur surface.

C'est alors que l'on doit procéder à un *examen physique d'ensemble*.

L'expert peut être frappé de deux aspects opposés : ou les poumons, non putréfiés d'ailleurs, sont ramassés vers le fond de la poitrine et ne paraissent pas l'avoir remplie ; ou, au contraire, ils sont volumineux, semblent constituer une sorte de trop-plein dans la poitrine et recouvrent le cœur en avant. Dans le premier cas, c'est une *présomption d'absence* de respiration ; dans le second, c'est une *présomption* de *respiration*.

Vaisseaux : sont-ils *pleins de sang :* cet état tend à faire présumer la mort par asphyxie, lorsque ce sont les veines qui sont distendues. Les vaisseaux sont-ils vides *avec parois accolées*, cet état peut se relier à des conditions de mort par syncope; *les veines* sont-elles distendues par des gaz : *présomption* de putréfaction déjà accusée.

Cœur : est-il plein de sang à droite : *présomption* de mort par asphyxie. Est-il distendu par des gaz : *indice* de putréfaction.

Thymus : est-il charnu, souple, sans crépitation : état sain de cet organe. — Est-il crépitant par des gaz : indice d'une putréfaction déjà avancée.

Examen physique des poumons. — Le tissu des poumons peut présenter trois aspects différents : 1er *Aspect :* Il peut être charnu, de la couleur du foie ; formé de petits lobules séparés entre eux par un tissu lamelleux lâche qui dessine autour de chaque lobule une circonférence ombrée. Chaque lobule a une forme plus ou moins quadrilatère. Examinés avec soin, on n'aperçoit à la surface des poumons aucun vaisseau, aucune vésicule. Ce sont là de *fortes présomptions* d'absence de respiration.

2° *Aspect.* — Le tissu est souple, aéré, mou, quelquefois même crépitant, la surface des poumons est rosée ; on voit s'y dessiner des milliers de vaisseaux capillaires remplis de sang ; en examinant la surface pulmonaire avec soin à l'œil nu, ou à la loupe, au reflet d'une lumière vive, et surtout au soleil, on y reconnaît très-distinctement les vésicules pulmonaires distendues par de l'air et dont les parois sont parcourues par les petits vaisseaux dont nous venons de parler. Ce sont là des *indices* de respiration d'*une grande valeur.*

Un état intermédiaire peut exister dans les cas de *respiration incomplète.* Alors le tiers ou la moitié supérieure des poumons se trouve dans les conditions du second aspect et la moitié inférieure des poumons a conservé la physionomie du premier.—Lorsque la respiration commence à s'établir, elle se fait d'abord par le sommet des poumons et elle gagne la base de ces organes de proche en proche, au fur et à mesure qu'elle prend de l'extension. Cette circonstance explique l'état que nous venons de décrire.

3° *Aspect.* — Le tissu pulmonaire a conservé la couleur des poumons dans lesquels la respiration n'a pas eu lieu, et cependant, en les pressant entre les doigts, ils présentent quelquefois une certaine crépitation. Il y a plus : on voit manifestement entre les lobules charnus des poumons une série de bulles gazeuses; mais ce sont de grosses bulles qui varient de la grosseur d'un grain de millet à celle d'une lentille. Ces bulles sont presque toujours allongées parce qu'elles suivent les sinuosités de la circonférence des lobules pulmonaires. Ce sont là les *indices* de la *putréfaction gazeuse.*

Jusqu'alors l'examen physique des poumons n'a donné que des *présomptions* ou des *indices* de respiration ou d'absence de respiration.

La *docimasie hydrostatique* à laquelle il faut toujours arriver va résoudre la question. Voici comment elle doit être pratiquée :

Inciser au préalable la trachée-artère, afin de voir si elle renferme du sang, de l'eau, de l'écume ou mousse fine colorée ou non colorée.

Séparer la trachée de la colonne vertébrale et la détacher de haut en bas en enlevant avec elle le thymus, le cœur et les poumons.

Mettre dans un vase plein d'eau cette masse d'organes et l'abandonner à elle-même.

Trois phénomènes peuvent avoir lieu :

1° Il y a *immersion totale* et la masse va au fond de l'eau.

2° Il y a *surnatation*.

3° L'ensemble des organes *reste entre deux eaux*.

L'*immersion* pas plus que la *surnatation* ne prouvent l'absence ou l'*existence absolues* de la respiration lorsque la docimasie hydrostatique est pratiquée sur cet ensemble d'organes. Cette opération préalable ne donne que des *présomptions*.

Ainsi, l'immersion est-elle *complète* et *rapide* : c'est une *présomption* d'absence de respiration, mais on comprend que si la respiration ne s'est établie que très-imparfaitement, dans les sommets des poumons par exemple, les poumons soient entraînés au fond de l'eau par le poids du cœur et du thymus.

Si, au contraire, la presque totalité de la masse entre dans l'eau et que les sommets des poumons surnagent, c'est une *présomption* de respiration.

De même, le thymus putréfié et plein de gaz avant la putréfaction des poumons qui ne survient que plus tard, peut retenir à demi-natation les autres organes, quoiqu'il y ait *absence* de respiration.

Ce premier essai est nécessaire pour établir tout d'abord *les causes possibles de la surnatation ou de l'immersion*, mais il n'est pas indispensable pour démontrer l'existence ou l'absence de la respiration; il permet de résoudre des questions incidentes qui peuvent faire le sujet d'objections plus ou moins fondées dans les débats.

La docimasie hydrostatique repose tout entière sur ce fait que le tissu pulmonaire étant plus dense que l'eau avant l'établissement de la respiration, les poumons qui n'ont pas respiré, plongés dans l'eau, doivent aller au fond de ce liquide; tandis que la pénétration de l'air dans le tissu pulmonaire par le fait de la respiration ou par un développement spontané de gaz résultant de la putréfaction, rendant ce tissu beaucoup moins dense que l'eau, les poumons doivent surnager et rester à la surface du liquide.

Une seconde opération docimasique doit donc être pratiquée sur *chaque poumon isolément* après l'avoir détaché du cœur, du thymus et de la trachée-artère.

Dans ce cas, on peut tirer de l'*immersion* et de la *surnatation* de chacun de ces organes des présomptions beaucoup plus grandes d'*absence* ou d'*existence* de respiration; mais ce ne sont encore que des *présomptions*.

Seulement il est nécessaire d'observer le genre de surnatation ou d'immersion qui peut se produire alors; tenir compte de la partie de chaque poumon qui reste à la surface et de celle qui plonge dans l'eau, attendu que devant couper ultérieurement par petits morceaux chacun des poumons il ne serait plus possible alors de savoir quelle est la partie des poumons qui a respiré et de la distinguer de celle où la respiration n'a pas eu lieu.

La certitude sur l'existence ou l'absence de la respiration ne peut être obtenue que par une troisième épreuve de docimasie hydrostatique : *celle-là seule est concluante.*

Prendre chaque poumon, le couper avec des ciseaux par petits morceaux du volume d'une noisette; mettre chacun d'eux successivement dans l'eau, et alors, *soit qu'ils surnagent*, *soit qu'ils aillent au fond de l'eau*, les presser entre les doigts *sous l'eau* et assez fortement.

1re *Hypothèse.* — Il peut ne rien sortir du tissu pulmonaire par la pression. Dans ce cas, cette portion de poumon qui ne surnageait pas avant sa compression, va au fond de l'eau comme avant; dès lors on en conclut *qu'elle n'a pas été le siége de la respiration.*

Si le résultat est le même pour toutes les parties de chaque poumon, la conclusion à tirer de l'expérience c'est l'*absence complète de la respiration.*

2e *Hypothèse.* — Le fragment de poumon comprimé sous l'eau entre les doigts laisse échapper une série de bulles *extrêmement fines* formant mousse à la surface de l'eau, ainsi que *quelques traces* de sang; puis abandonné à lui-même, il remonte à la surface de l'eau malgré la forte compression qu'il a subie; *c'est une preuve certaine de l'existence de la respiration.* La respiration s'est établie dans toute l'étendue de chaque poumon, si *tous les fragments* se comportent de la même manière.

3e *Hypothèse.* — Le fragment de poumon coupé et mis à l'eau *surnage.* On le prend entre les doigts, on le comprime sous l'eau et il s'en échappe des bulles d'un certain volume qui se crèvent en général à la surface de l'eau. Puis abandonnant la portion comprimée à elle-même, au lieu de revenir à la surface de l'eau, *elle va au fond du liquide;* c'est la preuve d'*absence de respiration*, et d'un *état de putréfaction* gazeuse qui s'est établi entre les lobules pulmonaires non pénétrés d'air.

Les conditions de la seconde hypothèse, sauf le suintement sanguinolent, se trouvent au même degré dans le cas de l'insufflation des poumons, cas tout à fait insolite,

qui ne s'est jamais présenté et qui suppose une simulation d'infanticide. Nous dirons dans notre résumé ce qui distingue l'*insufflation* de la *respiration*.

RÉSUMÉ.

Preuves de la respiration. — 1° Poumons paraissant *remplir* la capacité de la poitrine et recouvrant le cœur, lorsque la respiration a été complète.

2° *État rosé* de la surface pulmonaire, myriades de petites vésicules à cette surface, visibles à la loupe et à l'œil nu.

Les parois de ces vésicules parcourues par des *vaisseaux capillaires* très-fins.

3° *Surnatation* des poumons alors même qu'ils sont mis dans l'eau avec le cœur et le thymus, lorsque la respiration a eu lieu dans toute l'étendue des poumons.

4° Coupés par petits fragments du volume d'une noisette, chaque fragment se tient à *la surface de l'eau. Surnatation incomplète*, lorsque la respiration a été limitée à une portion des poumons; ou bien une partie se tient à la surface de l'eau, tandis que d'autres vont au fond du liquide.

Fortement comprimés entre les doigts sous l'eau, ils laissent échapper une série de bulles très-fines qui se réunissent sous forme de mousse, en même temps qu'il s'échappe un peu de sang, après quoi chaque fragment revient à la surface de l'eau, *malgré la compression plus ou moins répétée entre les doigts*.

L'ensemble de ces faits et expériences *donne la preuve que l'enfant a respiré ; complétement*, si tous les fragments reviennent à la surface de l'eau ; *incomplétement*, si une partie seulement revient à la surface du liquide après la compression.

Preuves d'absence de respiration.

1re *Hypothèse.* — 1° Les poumons sont à tissu compacte,

de la couleur de foie d'adulte. On n'y aperçoit pas de traces de vésicules.

2° Les poumons mis dans l'eau avec le cœur et le thymus vont au fond de l'eau.

Les poumons mis isolément dans l'eau se rendent au fond de l'eau.

3° Les poumons coupés par petits morceaux, chaque morceau va au fond de l'eau.

Comprimés entre les doigts, ils ne laissent pas échapper de gaz.

Abandonnés à eux-mêmes après la compression, ils retournent au fond de l'eau. *La respiration n'a pas eu lieu.*

2e *Hypothèse.* — 1° Les poumons sont constitués par un tissu compacte et de la couleur du foie d'adulte, mais on aperçoit çà et là à leur surface des bulles gazeuses oblongues et d'un volume variable depuis celui d'un grain de millet jusqu'à celui d'une lentille, mais pas de vésicules pulmonaires.

2° Mis dans l'eau avec le cœur et le thymus, ils surnagent ou vont très-lentement au fond de l'eau.

3° Chaque poumon mis isolément dans l'eau présente l'un ou l'autre phénomène.

4° Il en peut être de même de chacune des petites portions de poumon mises dans l'eau.

5° Chaque petit fragment de poumon comprimé sous l'eau laisse échapper quelques bulles gazeuses très-distinctes et qui crèvent à la surface, puis, abandonné à lui-même, chaque fragment gagne le fond de l'eau.

La respiration n'a pas eu lieu, mais il s'est développé des *phénomènes de putréfaction gazeuse* dans le tissu pulmonaire.

Insufflation.

Elle ne se distingue de la respiration que par l'aspect extérieur du tissu pulmonaire, les poumons, plus ou moins dis-

tendus par de l'air, sont d'un *blanc mat ;* on y voit les vésicules pulmonaires dilatées, *mais il n'existe aucune trace de vaisseaux* ou *arborisations capillaires* donnant aux poumons la *teinte rosée* qui leur est propre lorsque la respiration s'y est établie.

L'insufflation suppose d'abord l'intention criminelle de faire croire à un infanticide. Ensuite, comme il est difficile de la pratiquer de bouche à bouche ; qu'il y a lieu d'introduire une sonde dans les voies aériennes de l'enfant, ce qui ne peut être fait que par une personne initiée à l'art de guérir, il n'est pas surprenant que l'expert en matière d'infanticide ne se soit jamais trouvé en présence d'une insufflation des poumons (1).

DE CERTAINS CAS DANS LESQUELS LA DOCIMASIE PULMONAIRE HYDROSTATIQUE EST IMPUISSANTE A DONNER LA PREUVE DE LA RESPIRATION (2).

Par M. P. BUDIN,
Interne des hôpitaux.

Je demande à la Société de médecine légale la permission d'attirer son attention sur deux faits, dans lesquels, bien que les enfants eussent vécu un certain nombre d'heures, la docimasie pulmonaire hydrostatique n'a donné que des résultats négatifs.

Au moment même où cette question de la docimasie se trouve à l'ordre du jour de la Société, Monsieur le Président m'a assuré que la lecture de ces observations ne manquerait pas d'un certain intérêt.

(1) Nous avons exposé les règles de la docimasie hydrostatique dans leurs formules les plus simples ; nous renvoyons au traité *ex professo* les détails qui peuvent se rattacher à son exécution et à des interprétations diverses.

(2) Séance du 6 mai 1872.

Obs. I. — La nommée D..., célibataire, âgée de vingt et un ans, employée de magasin, enceinte pour la deuxième fois, entrait à la salle d'accouchements de la Maternité, le 11 mars 1872, à cinq heures du soir. Le même jour, à sept heures, elle accouchait spontanément d'une fille, du terme de six mois et demi environ, la dernière apparition des règles ayant eu lieu du 17 au 22 août 1871.

L'enfant pesait 1300 grammes.

Sa longueur totale était de 37 centimètres.

Cette enfant, née faible, fut enveloppée dans de la ouate. Elle respira, gémit quelquefois, et poussa même, à un certain moment, des cris assez marqués, bien que voilés dans leur timbre et d'une très-courte durée. Comme elle ne pouvait prendre le sein, on la nourrit en faisant couler du lait dans sa bouche.

La vie persista jusqu'au surlendemain, et l'enfant succomba le 13 mars 1872, à neuf heures trois quarts du matin.

Elle avait donc vécu pendant trente-huit heures quarante-cinq minutes.

La 14 mars, vingt-quatre heures environ après la mort, je me rendis à la salle d'autopsie, accompagné de M. le docteur Hervieux: notre but était surtout de vérifier ce qu'avait annoncé M. le professeur Depaul, relativement à la grande résistance que les poumons des nouveau-nés offrent à la rupture, lorsqu'on pratique sur eux l'insufflation forcée.

La cage thoracique ayant été ouverte, les poumons furent trouvés très-peu volumineux: ils occupaient la partie postérieure de la cavité; ils étaient appliqués le long de la colonne vertébrale.

Ils présentaient le même aspect que dans l'état fœtal: leur coloration était brune, analogue à celle du foie.

Il n'existait pas de coloration rosée; l'apparence était la même au sommet qu'à la base: sur les bords seulement, la teinte était moins foncée.

On ne voyait en aucun point de la surface ni stries sanguines, ni ecchymoses ponctuées.

Les poumons, le cœur, le thymus, enlevés ensemble, furent jetés dans un grand vase rempli d'eau: la masse entière se précipita au fond du liquide.

Le cœur et le thymus ayant été détachés, les poumons tombèrent encore au fond de l'eau.

Une ligature très-serrée fut appliquée sur la bronche droite; une section faite en dehors de la ligature isola le poumon du même côté. Le poumon gauche restait ainsi appendu à la trachée et pouvait être insufflé.

Les deux poumons séparés furent encore mis dans l'eau, le résultat fut le même que précédemment.

On opéra alors sur le poumon droit ; de petites portions coupées en divers points au niveau de la base, au niveau du sommet, au niveau des bords, au niveau du centre même du poumon, près du hile, furent jetées dans l'eau : toutes plongèrent également.

Cependant, en pressant sur les parties voisines du hile, on vit s'écouler par les canaux bronchiques un liquide séro-sanguinolent, mélangé de petites bulles d'air, excessivement fines : ces bulles, à la surface du liquide, ressemblaient à de petits grains de sable entraînés par un courant. Il n'existait toutefois aucune crépitation.

Ces parties comprimées, séparées du poumon et jetées dans l'eau, gagnèrent encore le fond du vase.

Des pressions analogues furent exercées, le poumon étant plongé dans l'eau, quelques petites bulles très-fines, à peine visibles, s'échappèrent et gagnèrent la surface. Le poumon ne surnagea pas davantage.

Du reste, le tissu de ce poumon droit était sain, aucun point n'était induré.

Le poumon gauche paraissait également sain. Il fut insufflé ; il prit tout de suite un développement considérable, et sa coloration devint d'un rose clair. Jeté alors dans l'eau, il surnagea complétement.

A quelque temps de là, j'eus l'occasion de rencontrer un fait analogue au précédent, quoique beaucoup moins remarquable.

Obs. II. — Le 28 avril 1872, à huit heures du soir, la nommée Virginie Dub..., âgée de vingt-deux ans et demi, primipare, accouchait à la Maternité d'une fille du terme de six mois et demi à sept mois environ. La dernière apparition des règles avait eu lieu du 25 au 30 septembre 1871.

La durée totale du travail n'avait été que de quatre heures vingt minutes.

L'enfant pesait 1280 grammes. Sa longueur était de 39 centimètres.

Elle respira, poussa plusieurs cris, mais ces cris étaient très-faibles. Sans avoir présenté d'autre particularité, elle succomba le même soir, à onze heures et demie. Elle n'avait vécu que pendant trois heures dix minutes.

L'autopsie fut faite le 29 avril, à cinq heures du soir, moins de dix-huit heures après la mort.

Les poumons étaient peu volumineux, appliqués le long de la colonne vertébrale. Leur coloration était lie de vin, moins foncée au niveau des bords.

Le tissu paraissait dense, comme carnifié. Les poumons réunis au cœur et au thymus, jetés dans un vase, plongèrent au fond de l'eau.

Le cœur et le thymus ayant été séparés, le résultat fut le même.

De petites portions, détachées des deux poumons, au sommet, à la base, sur les bords, au centre, tombèrent toutes au fond de l'eau.

La compression exercée ensuite sur le tissu pulmonaire, près du hile, en fit sortir, sans crépitation aucune, un liquide sanguinolent, mélangé de bulles d'air excessivement fines.

Ces petites bulles étaient en quantité beaucoup moins considérable que dans le poumon observé la 14 mars.

Jeté dans l'eau, le tissu qui avait été comprimé plongea rapidement.

Les mêmes résultats ont été obtenus dans les deux poumons.

Aucun point du tissu pulmonaire n'était engorgé.

Il n'existait sous la plèvre aucune ecchymose ponctuée.

Des coupes ont été faites sur ces poumons par notre maître, M. Cornil, qui nous a communiqué les résultats de l'examen histologique. « Les petites bronches étaient libres, leur lumière était vide et elles contenaient probablement un peu d'air pendant la vie. Un certain nombre des espaces qui continuent la petite bronche terminale et qui se trouvent au centre du lobule (infundibula) n'étaient pas non plus obstrués. Mais tous les alvéoles proprement dits étaient effacés ou remplis.

» Les parois des alvéoles, en effet, sont très-épaisses relativement à la cavité. Cette épaisseur est due, comme cela existe à l'état normal à cet âge, à du tissu conjonctif embryonnaire et aux vaisseaux capillaires. Ces derniers, remplis de sang, comme tout le système vasculaire dans ce cas, font saillie à la surface des travées alvéolaires et dans l'intérieur des alvéoles.

» Dans ces mêmes alvéoles, on trouve des cellules épithéliales plus ou moins desquamées, qui sont, les unes normales, les autres infiltrées de la matière colorante du sang et présentent alors une coloration jaune. En outre, on trouve, remplissant plus ou moins la cavité alvéolaire et adhérant à la paroi, une masse jaunâtre, granuleuse, ou des corpuscules bien conservés, qui indiquent qu'un épanchement sanguin s'était fait dans les alvéoles.

» En résumé : poumon présentant, comme cela a lieu à cette période de la vie intra-utérine, des cloisons épaisses de tissu conjonctif embryonnaire et des alvéoles à lumière étroite. — Congestion absolue de tous les vaisseaux et épanchements sanguins dans beaucoup d'alvéoles. L'air ne paraît avoir pénétré que dans les bronches et leurs ramifications, il n'a pu distendre les alvéoles qui s'y prêtent mal en raison de leur structure anatomique. »

Bien des cas analogues ont été déjà signalés dans la science. Fodéré (1) en cite quelques-uns :

« Suivant la remarque de Craanen, de Zeller, de Bohn, » dit-il, et suivant celle que la pratique des accouchements » présente, assez souvent plusieurs enfants naissent vivants, » mais si faibles, qu'ils restent pendant quelque temps » sans mouvement et sans respiration. — Ils peuvent alors, » ainsi que le rapporte Heister, avoir vécu et respiré quel» que temps, mais si faiblement que, dans l'expérience hy» drostatique, les poumons s'enfoncent. »

Plus tard, Billard (2) rapporta un cas qu'il avait observé, le 22 octobre 1826. Il s'agissait du plus petit de trois jumeaux. Il avait vécu huit heures, avait poussé des cris d'une nature particulière, et cependant à l'autopsie, aucune partie des poumons coupés en petits fragments n'avait surnagé.

M. Devergie (3), pensa « qu'il était difficile de voir, dans » cette observation de Billard, un état normal des poumons, » et de considérer la faiblesse de naissance comme la cause » de l'absence de la respiration dans le parenchyme pulmo» naire. — Les expériences docimasiques avaient été ou mal » rendues ou mal faites. Il croyait à une hépatisation rouge » du poumon. »

En 1855, M. Tardieu (4) écrivait : « Il m'est arrivé plu» sieurs fois de rencontrer des taches ecchymotiques sous» pleurales sur des poumons, qui *ne surnageaient pas* et qui » *étaient encore* dans *l'état fœtal le mieux caractérisé*.

(1) Fodéré, *Médecine légale*, 2e édit., 1813, t. IV, p. 475.

(2) Billard, *Traité des maladies des enfants nouveau-nés*, 2e édition. Paris, 1833.

(3) Devergie, *Médecine légale*, 3e édition, t. I, p. 392 ; voyez aussi pages 343 et 394.

(4) Tardieu, *Mémoire sur la mort par suffocation* (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 1er mai 1855, t. XX, p. 897 ; et *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 1855, 2e série, t. IV, p. 371.

» Dans ces trois cas, il s'agissait d'enfants nés vivants, » avant terme et dans des conditions telles que la vie n'avait » pu s'établir d'une manière complète. »

La même année, M. Blot (1) présentait à la Société de biologie les poumons d'un enfant né au septième mois, ayant vécu plusieurs heures, et dont les poumons, soit entiers, soit coupés par tranches, tombaient au fond de l'eau. Si, laissant sous l'eau ces fragments de poumons, on venait à les presser entre les doigts, on pouvait en faire sortir quelques bulles extrêmement fines et petites, sans d'ailleurs éprouver du tout, dans les doigts qui exerçaient la pression, la moindre sensation de crépitation.

En 1859, M. le docteur Bezeth (2), de Rotterdam, signalait deux nouvelles observations où la docimasie pulmonaire hydrostatique avait été insuffisante. La première, due à M. le docteur Lehmann, d'Amsterdam, concernait un enfant né avant terme, ayant vécu douze heures, après avoir respiré et crié. Dans la seconde, due au docteur Mecklembourg, l'enfant n'avait vécu que 45 minutes.

Enfin, en 1865, M. Bardinet (3), de Limoges, rapporta le fait d'un enfant du terme de huit mois, qui avait vécu pendant quinze heures. La docimasie pulmonaire avait été pratiquée en jetant dans l'eau, d'abord les poumons entiers, puis des fragments de ces mêmes organes. Dans les deux cas, les poumons et les fragments avaient gagné le fond du vase.

Chargé de faire un rapport sur le mémoire de M. Bardinet, M. Devergie (4), comme il l'avait déjà fait en discutant le cas de Billard, fit remarquer que la docimasie avait été

(1) Blot, *Bulletin de la Société de biologie*, 1855.

(2) Bezeth, *Gazette des hôpitaux*, 1859.

(3) Bardinet, *La vie sans respiration chez les enfants nouveau-nés* (*Bull. de l'Acad. de méd.*, Paris, 1864-1865, t. XXX, p. 77).

(4) Devergie, *Rapport sur le mémoire de M. Bardinet* (*Bulletin de l'Académie*, 1864-65, Paris, t. XXX, p. 1052).

pratiquée incomplétement, car les poumons n'avaient pas été comprimés sous l'eau.

En résumé, l'insuffisance de la docimasie pulmonaire hydrostatique a été signalée depuis longtemps et à diverses reprises. Si un certain nombre d'observations faites incomplétement ont pu prêter à la critique, d'autres paraissent inattaquables.

Bien que M. Tardieu n'ait consacré que quelques lignes aux trois cas qu'il a cités, l'autorité en médecine légale de cet éminent observateur permet de supposer que la docimasie a été pratiquée par lui dans tous ses temps. Dans le cas signalé par M. Blot, et dans ceux que nous avons rapportés avec détail, les poumons qui plongeaient primitivement dans le vase gagnaient encore, après avoir été comprimés dans l'eau, les parties profondes du liquide.

Nous n'avons vu à la surface des poumons aucune trace d'ecchymoses sous-pleurales. Seul, parmi tous les auteurs que nous avons indiqués, M. Tardieu les a signalées. On sait du reste aujourd'hui que ces ecchymoses peuvent être rencontrées dans des circonstances très-diverses.

De tous ces faits, et sans revenir sur quelques-unes des particularités contenues dans nos observations, nous croyons légitime de tirer les conclusions suivantes :

1° Bien que la docimasie pulmonaire hydrostatique, lorsqu'elle donne des résultats positifs, prouve manifestement que la respiration a eu lieu, dans certaines circonstances elle peut devenir insuffisante pour permettre de reconnaître qu'un enfant a respiré.

2° C'est toujours chez les enfants nés avant terme et très-faibles, qu'on constate cette insuffisance.

3° Le poumon, dans ces cas, conserve l'aspect fœtal.

4° Son état anatomique à cette époque de la vie intra-utérine explique les résultats de l'observation.

5° Lorsque, après avoir fait une incision au niveau du

hile, on comprime à l'air le tissu pulmonaire central, on voit s'écouler un liquide séro-sanguinolent qui entraîne à sa surface des bulles d'air extrêmement fines.

6° Si ces mêmes parties sont comprimées sous l'eau, on voit, à l'aide d'un examen attentif, ces petites bulles gazeuses venir crever à la surface du liquide.

7° Ces deux derniers phénomènes sont les seuls signes indiquant, dans ces cas, que les poumons ont été pénétrés par l'air.

RAPPORT

SUR DIVERSES OBSERVATIONS DE MÉDECINE LÉGALE,

Par M. Louis PENARD.

MESSIEURS,

J'ai l'honneur de vous présenter un rapport d'ensemble sur un groupe d'affaires qui constitue, à coup sûr, un tout un peu hétérogène ; un seul lien les réunit : l'intérêt qui s'en dégage nécessairement. Il n'en faut pas davantage, je l'espère, pour me mériter votre indulgence et m'attirer votre attention.

Le 10 mai 1869, M. le docteur Charbonnier, de Saint-Calais (Sarthe), vous a fait parvenir une lettre à laquelle M. le secrétaire général a donné, au point de vue administratif, la suite qui lui appartenait. L'affaire dont la lettre était l'objet remonte bien haut, tant 1869 est séparé de nous par de graves événements, mais les faits qui appartiennent à la science conservent leur importance à quelque date qu'on les étudie.

C'est à ce titre que je crois devoir vous exposer la question sur laquelle notre confrère sollicitait votre avis.

Deux difficultés se sont présentées à lui, sous un caractère qu'il n'a rencontré dans aucun des traités de médecine légale en sa possession : Devergie, Orfila, Casper, Tardieu, Briand et Chaudé, etc.

Dans l'arrondissement de Saint-Calais, deux femmes sont accusées d'empoisonnements multiples. Dix corps, et je cite les termes de la lettre, ont dû être analysés après exhumation ; du 6 janvier au 10 mai, on n'a constaté que de l'arsenic, en quantité considérable, l est vrai, pour trois corps seulement.

Le premier, celui d'un homme de cinquante ans, exhumé après quatre années, a été trouvé dans un état de conservation extraordinaire. Une particularité frappa surtout les experts, ce fut l'absence de toute odeur putride. Il y avait, toutefois, une odeur alliacée remarquable, approchant beaucoup de celle du phosphore. L'analyse révéla une saturation arsenicale.

Le second corps, celui d'une femme de soixante-huit à soixante-dix ans, exhumé après trois années, présentait une conservation encore plus notable que le premier. Là encore, pas d'odeur putride, et de nouveau l'odeur alliacée. L'analyse a démontré, comme dans le premier cas, la saturation arsenicale.

Le troisième corps, celui d'un jeune homme de quinze à seize ans, est exhumé après un séjour beaucoup moins long dans la terre. Il était quasi complétement consommé : un peu de terreau, une sorte de bouillie noirâtre et quelques os composaient uniquement les restes. On dut recueillir tout ce que l'on put trouver (fragment de linceul, planches du cercueil, etc.) ; là, nulle odeur, et pourtant l'analyse chimique a manifestement dévoilé l'arsenic.

Dans le cimetière de Bouloire, chef-lieu de canton de l'arrondissement de Saint-Calais, où reposaient les cadavres, le terrain est entièrement constitué par des sables. Il est exposé au midi, et pour une partie, sujet à des infiltrations. Il n'est, de par l'analyse, nullement arsénifère.

Les sept autres cadavres, exhumés après des inhumations variant de neuf mois à deux ans, n'ont plus montré ces caractères de conservation extraordinaire, signalés pour les deux premiers corps, pas plus que cette odeur alliacée, si manifeste et si tenace. L'arsenic n'a été retrouvé dans aucun des corps de cette série examinés jusqu'ici.

De ces faits, qu'il regrette de ne pouvoir exposer plus complétement, M. le docteur Charbonnier déduit les questions suivantes :

1° La science a-t-elle enregistré, d'après les exhumations d'empoisonnés par l'arsenic, cette odeur alliacée analogue à celle du phosphore ? L'odeur était si spéciale, qu'elle a failli dérouter l'habile expert chimiste chargé de rechercher le poison. Les traités que je possède, ajoute l'auteur de la note, sont muets sur ce point.

2° La société pense-t-elle qu'on pourrait en faire un caractère nouveau ?

3° Comment peut-on expliquer, dans des organes saturés d'arsenic, la présence, la vie et le développement de larves d'insectes qui se sont montrées en abondance dans les deux premières observations ?

Certainement, il y a là des questions qui ne manquent pas d'importance ou d'intérêt ; mais avant d'essayer d'y répondre, il faut, avant tout, regretter de nouveau avec M. le docteur Charbonnier,

que les détails des observations ne soient ni assez nombreux, ni assez complets ; il en résulte des lacunes telles dans les informations qui sont à notre examen, que la réponse ne saurait présenter aucune garantie de certitude.

Sur dix cadavres, trois sont saturés d'arsenic, et les sept autres en sont complétement indemnes. Sur les trois arséniqués, les deux premiers sont parfaitement conservés et le troisième est en bouillie. Les deux premiers ne présentent pas d'odeur putride, mais une odeur alliacée remarquable. Le troisième, pas d'odeur putride, mais pas d'odeur alliacée. Les sept autres ne sont pas bien conservés, n'ont pas d'odeur alliacée et ne contiennent pas d'arsenic ; nous n'avons donc pas à nous en occuper, et nous pouvons les considérer comme étant hors de cause.

Parlons d'abord de la conservation des deux premiers cadavres et du putrilage du troisième, tous trois étant saturés d'arsenic.

Les composés arsenicaux donnent, il est vrai, aux corps organiques qui en sont imprégnés, une grande force de résistance à la décomposition, mais en supposant chez ces corps un égal maximum de saturation, il reste des variétés d'éléments de décomposition qu'il ne faut pas perdre de vue.

Étant données des conditions identiques en apparence, les cadavres s'altèrent dans des périodes différentes qui tiennent, soit à l'âge (ici, selon la loi générale, celui de seize ans est en putrilage et ceux de cinquante et soixante-huit ans sont conservés), soit au sexe ou aux dispositions individuelles : constitution, maladie, agonie plus ou moins longue des victimes quand la mort les a frappées, soit à nombre de circonstances, comme qualités diverses du linceuil, de la bière, profondeur de l'inhumation, nature du terrain, époques et influences atmosphériques, sécheresse, humidité, etc., etc.

Un même cimetière ne donne pas constamment et partout les mêmes résultats d'inhumation. — Dans les caveaux des Cordeliers de Toulouse, on ne peut, dit Fourcroy, en son célèbre rapport, attribuer la conservation des cadavres au terrain et à l'exposition, puisqu'à côté des espèces de momies signalées, il se trouvait des corps tout à fait putréfiés. Or nous ne savons rien de précis sur la nature exacte du terrain du cimetière de Bouloire, nous savons seulement qu'il est sablonneux et point arsénifère. Nous ne connaissons pas la place que les cadavres y occupaient. Ce cimetière, dit-on, est composé de sables, mais les terrains sablonneux arrêtent plutôt la putréfaction qu'ils ne la favorisent. D'autre part, il est exposé au midi et une portion de ses terres est sujette à des infiltrations. Il y a donc là évidemment des parties de la localité qui conservent mieux les cadavres et d'autres qui les altèrent davantage.

En l'absence de notions suffisantes sur les données importantes de

la question, nous ne pouvons qu'enregistrer, sans nous en étonner, la conservation de deux corps et la destruction du troisième.

M. le docteur Charbonnier se demande en outre comment on peut expliquer, dans des organes saturés d'arsenic, la présence, la vie et le développement de larves d'insectes qui se sont montrées en grande abondance dans les deux observations.

Je crois qu'il faut ici se mettre en garde contre une idée plus spécieuse que réelle. En principe l'arsenic, sous une certaine forme et dans de certaines conditions, est assurément un excellent préservatif contre la présence et le développement d'insectes ou de vers. En taxidermie, le savon de Bécœur par exemple, ou toute autre préparation arsenicale, rend les services qu'on en attend, mais est-ce à dire pour cela que sur un cadavre dont toutes les parcelles ne sont pas saturées au même titre d'arsenic, des larves ne pourront s'y développer? Les insectes ne résistent pas à une dissolution d'acide arsénieux, mais à la condition qu'elle sera appliquée sur les parties molles extérieures, ou qu'on aura trouvé moyen de la faire pénétrer dans leurs organes digestifs. Du reste les larves de mouches résistent plus que les insectes après leur métamorphose. Or ces conditions d'application immédiate ne sont pas assimilables à celles qui se produisent dans les cadavres plus ou moins arséniqués. Je ne voudrais pas prendre sur moi d'affirmer que les larves des cadavres soient arsenicophages, ni surtout établir quel maximum atteint leur tolérance de toxicophagie, mais tout en constatant, avec M. Charbonnier, que je n'ai rencontré le fait nulle part que dans ses observations, je l'accepte, à titre de renseignement, sans trop de surprise.

Reste enfin l'odeur alliacée signalée dans les deux premières observations. La science, demande notre confrère, a-t-elle observé, d'après les exhumations d'empoisonnés par l'arsenic, cette odeur alliacée analogue à celle du phosphore, et la société pense-t-elle qu'on pourrait en faire un caractère nouveau de l'empoisonnement par l'arsenic?

Comme M. le docteur Charbonnier, j'ai interrogé tous les traités de médecine légale française et étrangère que j'ai pu me procurer, et nulle part je n'ai rencontré le fait qu'il a signalé. Il faut donc y insister quelque peu et en chercher l'explication.

Il est évident tout d'abord que l'odeur alliacée ne saurait provenir du phosphore, puisque l'analyse chimique ne recèle que de l'arsenic; provient-elle de composés phosphorés? du gaz hydrogène phosphoré par exemple? Je ne parle pas du gaz hydrogène phosphoré spontanément inflammable, les experts l'auraient vu et constaté ; s'il y avait eu du gaz hydrogène phosphoré pénétrant les tissus, aurait-il échappé aux experts cherchant partout, à cause de l'odeur spéciale, des traces de phosphore? L'odeur alliacée remarquée n'appartient

pas davantage à l'acide arsénieux en lui-même, puisque l'arsenic et l'acide arsénieux ne recèlent pas, à priori, d'odeur dans les tissus, l'odeur caractéristique ne se produisant que lorsque certains principes arsénieux sont, en des circonstances appropriées, en contact avec de la chaleur.

D'où provient donc cette odeur alliacée si forte et si désagréable? Ne pourrait-on pas l'attribuer à la formation d'hydrogène arsénié dont l'odeur est si prononcée et si repoussante? C'est au mois de mai que se produit l'observation: N'a-t-il pas pu, sous l'influence de conditions spéciales, naître des émanations gazeuses provenant de décompositions chimiques?

Si mon hypothèse est admissible, s'il s'est produit de l'hydrogène arsénié, il s'en est produit assez pour donner lieu à l'odeur caractéristique, mais heureusement trop peu et trop mélangé aux gaz atmosphériques, pour déterminer des accidents toxiques.

Quant à faire de cette odeur alliacée un signe nouveau de l'empoisonnement par l'arsenic, cet indice ne portant que sur deux faits incomplétement rapportés, au témoignage même de l'observateur, cela me paraîtrait un peu prématuré, et je ne serais pas disposé à donner d'emblée à ce nouveau signe droit de cité dans la science.

Je vous livre, messieurs, mon hydrogène arsénié pour ce qu'il vaut, et suivrai avec grand intérêt votre discussion à ce sujet. Je vous propose toutefois de remercier notre correspondant de sa communication et de lui expliquer pourquoi une réponse de la société, celle que vous aurez adoptée, ne lui est pas parvenue en temps utile.

J'aborde maintenant la relation de l'affaire Cl... à Limoges, présentée par MM. les docteurs Deperret-Muret et A. Dubois, fils.

Le sieur X..., couvreur en chaume, âgé de soixante-deux ans, habitant la petite ville d'Eymoutiers, arrondissement de Limoges, a disparu le 8 ou le 9 mars 1868. Son absence, bientôt remarquée, inquiéta les habitants et l'autorité. Cl..., gendre de X..., au moyen de lettres promptement reconnues supposées, cherche à expliquer l'absence de son beau-père et fait courir le bruit de sa mort en pays étranger. La clameur publique, la mauvaise réputation de Cl..., ses violences vis-à-vis de son beau-père, ses vols, motivent son arrestation. On croit à la mort de X...,mais on ne sait où chercher son cadavre.

Le 6 juillet, dans le pacage de Varex dépendant du domaine de Charaput, commune de Peyrat-le-Château, à 4 kilomètres d'Eymoutiers, le brigadier de gendarmerie découvre un cadavre : c'est celui de X.... La nécropsie en est faite et ses résultats amenèrent les aveux complets de Cl....

Quatre mois s'étaient écoulés depuis la mort de X..., et cependant la conservation du cadavre permettait des constatations utiles;

X... du reste était un vieillard maigre. Il reposait dans un sol peu humide, très-perméable, à 45 centimètres seulement de profondeur, par des temps secs et froids. Les vers ne s'étaient pas encore attaqués à son cadavre.

M. le docteur Deperret-Muret décrit aussi minutieusement que possible le pacage où a été trouvé le cadavre, les soins que les experts ont pris pour le saisir dans la véritable situation où il avait été placé, les précautions de toute sorte que cette exhumation a nécessitées, l'aspect du corps, des vêtements dans leur superposition et leur constitution, et l'état de la putréfaction.

Dans l'estomac, on trouve un magma de pain, fromage, haricots et un peu de viande de porc, modifiés, mais encore assez reconnaissables. C'est donc peu de temps après le repas que la mort est survenue.

La tête était coiffée d'un chapeau de feutre et d'un bonnet de laine bleue, épais et en bon état, la coiffe du chapeau présente, en bas, à 2 centimètres de son union au bord, sur la région frontale gauche, une solution de continuité de 3 centimètres de long. Ce bonnet de laine a une solution de continuité symétrique à celle du chapeau. Au-dessous de cette section du bonnet de laine, on voit sur la région frontale une empreinte ovalaire, assez nettement limitée, la peau paraissant sensiblement parcheminée.

Le derme est comme aplati, violemment écarté avec une infiltration sous-jacente d'un liquide gélatineux rouge foncé, adhérent au tissu. Sur le côté gauche, tuméfaction, épanchement sanguin, décollement du périoste du crâne.

Le crâne est à paroi résistante et ne présente pas de fracture.

Les experts ont déclaré la mort due à un crime et résultat d'une violente contusion qui, sans briser le crâne, a déterminé une commotion cérébrale mortelle.

L'accusé, interpellé devant le juge d'instruction, avoue avoir frappé le vieillard; il indique la position de la victime. Du renseignement qu'il donne les experts concluent qu'il a dû frapper de la main gauche et l'assassin avoue qu'il est gaucher. Il a été condamné à la peine de mort et exécuté.

L'observation est intéressante, quoiqu'elle ne présente rien d'extraordinaire, elle mériterait des remercîments adressés aux auteurs.

Vient ensuite un groupe de plusieurs affaires dont l'examen juridique avait été confié sans doute à M. Mouton, chef du parquet à Rodez, car je vois plusieurs notes qui s'y rapportent et toutes de la main de l'honorable magistrat.

La première affaire, assez remarquable en ce qu'il y est question

d'une grossesse utérine et d'une hématocèle, comporte une prévention de coups et blessures ayant occasionné la mort.

Le sieur M... maltraitait habituellement sa femme. Le 17 mars 1864, celle-ci succombe en accusant son mari de lui avoir donné la mort par ses violences. Le même jour, deux médecins se rendent à Cabrol, près Lédarques, canton de Requista (Aveyron), pour constater si la mort de la femme M..., âgée de quarante-deux ans, ne serait pas le résultat de coups ou de mauvais traitements qu'elle aurait subis.

Les deux experts ne trouvent pas la moindre trace de coups ou blessures sur aucune partie du corps. La face présente une teinte ictérique très-prononcée, le ventre est ballonné, rempli de gaz et de sérosité, la jambe gauche offre un commencement d'œdème. Tous ces signes, disent-ils dans leur rapport, nous démontrent clairement que la mort est survenue à la suite d'une inflammation des organes renfermés dans la cavité de l'abdomen. Nous n'avons pas même cru nécessaire de faire l'ouverture du cadavre, tant sont évidents et certains les signes extérieurs.

Nous n'avons pas dû nous arrêter à l'idée d'un empoisonnement, car cette femme est restée malade pendant une vingtaine de jours, et les poisons agissent promptement en occasionnant des symptômes bien différents de ceux qu'elle a présentés.

Il résulte de notre rapport que la mort de cette femme a été la suite d'une maladie naturelle.

J'ai cru important de rapporter textuellement les termes du rapport, mais je m'abstiendrai de porter le moindre jugement à ce sujet.

Le juge de paix du canton de Valence, arrondissement d'Albi, ne se trouve pas suffisamment édifié par le présent rapport, et, le 26 mars, il appelle devant lui un docteur en médecine qui a donné des soins à la femme M....

Le 22 février, dit celui-ci, et je cite textuellement la déposition, je fus appelé par le sieur M... pour visiter sa femme; je la trouvai couchée dans son lit. Le ventre était tendu et douloureux à la pression; le pouls était régulier, fréquent et un peu faible; la figure exprimait l'anxiété. La malade n'avait point eu de garderobes; je lui fis prendre un purgatif.

Quelques jours après, je revis la femme M.... Elle était levée, avait évacué par l'action du purgatif, et me dit que le ventre lui faisait moins de mal.

Le 28 février, je fus appelé de nouveau par le mari. Le ventre était plus tendu, plus douloureux; pas d'évacuations alvines depuis le premier purgatif; j'en prescrivis un second. Je la revis le 1er, le 4 et le 6 mars, les douleurs continuaient, et pour la première fois le malade se plaignit de ne pouvoir uriner. Je l'examinai avec plus

de soin et je découvris à l'extrémité du vagin une tumeur qui s'étendait depuis le pubis jusqu'au sacrum, et qui me parut fluctuante. Il me fut impossible d'introduire une sonde dans la vessie. Je me serais décidé à faire tout de suite sur la tumeur une ponction si j'avais eu un trocart. Je dus renvoyer l'opération à un autre jour ; je revis la malade le 10 mars; je fis la ponction dans le vagin ; il ne s'écoula par la canule du trocart que quelques cuillerées de sang noir et épais. Cependant la malade fut immédiatement soulagée ; elle urina sans avoir besoin d'être sondée.

Je la revis le 16 mars et la trouvai dans un état désespéré; je pense que la femme M... est morte d'une tumeur qui s'était formée dans le bassin; je n'ai remarqué sur son corps ni ecchymoses, ni rougeurs, ni contusions.

Sur le bruit d'un crime, l'exhumation de la femme M... fut ordonnée et trois docteurs en médecine procédèrent, à la date du 28 mai, à la nécropsie, qui donna les résultats suivants (je passe les conclusions négatives pour arriver au fait principal) :

5° La cavité du péritoine renferme une certaine quantité de liquide séro-albumineux; la portion de cet organe qui tapisse les parties supérieures de la vessie et de l'utérus, la partie extérieure du rectum et du cæcum est friable, injectée, et le tissu cellulaire environnant est le siége d'une infiltration sanguine.

6° Entre la vessie, l'utérus et le rectum, et principalement du côté gauche, nous constatons une tumeur sans ouverture, fluctuante, ovoïde, adhérente aux organes voisins et recouverte à sa partie supérieure par une portion de péritoine qui offre les caractères évidents d'une inflammation; cette tumeur contient à peu près 500 grammes d'un sang noir et en partie coagulé ; nous la vidons et parmi les caillots nous découvrons un fœtus de deux mois et demi environ et une membrane qui devait lui avoir servi d'enveloppe.

A ces signes nous reconnaissons une grossesse extra-utérine sous-péritonéo-pelvienne.

J'ai cité, Messieurs, textuellement tous ces documents, parce que j'ai cru qu'ils parlaient assez haut pour me dispenser de tout commentaire. C'est assurément une observation renfermant de curieux enseignements et à plus d'un itre; comme pathologie générale, il y aurait une échappée intéressante à faire vers les hématocèles et les grossesses extra-utérines ; mais ce n'en est point ici l'occasion. Au point de vue médico-légal, il y aurait à examiner si l'hématocèle est le résultat des violences dont se plaignait la femme M... et qui, au rapport des experts, n'ont pas laissé de trace, ce qui a fait rendre au sujet de M... une ordonnance de non-lieu. Les observations ne sont pas seulement utiles lorsqu'on peut les présenter comme modèles, enseignant à tous comment il faut s'y prendre pour bien

faire, elles sont encore d'un intérêt non moins général, quand elles montrent surabondamment, comme celle dont je viens de vous entretenir, ce qu'il ne faut pas dire et ce qu'il ne faut pas faire.

L'affaire suivante est non moins intéressante à plusieurs points de vue.

Pierre S..., cultivateur en la commune de Saint-Côme, s'était rendu, le lundi 24 février 1868, à la foire d'Espalion, emportant une centaine de francs dans une bourse tricotée dont il se servait habituellement. Cet homme ne reparut plus à son domicile.

Le 29 février, son cadavre fut trouvé dans le Lot, à Espalion. Des hommes de l'art furent chargés de procéder à l'autopsie, qui ne leur révéla pas les causes de la mort, et ils conclurent que S... avait péri asphyxié dans l'eau.

Lorsque son corps fut retrouvé, il était encore couvert de ses vêtements ; ses poches contenaient cinq pièces de cinq centimes, un porte-monnaie ne lui appartenant pas et renfermant seulement un centime. Quant à sa bourse, deux ouvriers qui se rendaient à leur travail, le 25 février, au lever du jour, l'avaient trouvée sur le sol, dans la rue du Palais, ouverte, les cordons déliés et vide.

S... avait été victime d'un vol et cette circonstance devait faire penser que sa mort était le résultat d'un crime. Une instruction judiciaire s'est ouverte à ce sujet.

Les premiers experts n'avaient eu aucun renseignement par devers eux. L'autopsie ne leur a révélé aucune violence à l'extérieur et pas de lésion spéciale à l'intérieur. Le cerveau et les méninges étaient injectés, l'estomac plein de matières alimentaires en cours de digestion. Il n'y avait pas d'écume blanche mousseuse dans les voies respiratoires, les poumons ne présentaient rien de particulier, pas même de couleur spéciale ; le ventricule droit du cœur était distendu par du sang noir à l'état liquide; il n'y avait pas d'écorchures aux mains, pas de sable, ni de gravier dans les ongles des doigts, mais le cadavre ayant été trouvé dans le Lot, en l'absence de signes caractéristiques, les experts conclurent que la mort a été le résultat d'une asphyxie par submersion.

Mais l'instruction, progressant depuis le rapport, a révélé qu'on avait fait boire S..., et qu'on avait mélangé du tabac à son vin pour l'empoisonner peut-être, mais à coup sûr pour le stupéfier, en faire une masse inerte pour ainsi dire, et le tuer sûrement en le jetant à la rivière.

Mission est redonnée aux mêmes experts d'exhumer le cadavre de S... et d'en extraire toutes les parties ou matières, qui pourraient, par l'analyse, mettre sur la voie d'un empoisonnement.

Dans un premier flacon, ils enferment le peu de matières alimentaires de l'estomac qu'ils retrouvent ; dans un second, une portion

de l'estomac du côté de l'ouverture œsophagienne et une anse de l'œsophage, vers son quart inférieur; dans un troisième, l'autre moitié de l'estomac avec le pylore et une anse de l'intestin grêle, et ils remplissent les flacons avec de l'alcool, comme on a, du reste, trop généralement le tort de ie faire d'une manière absolue.

Ce qui est le résultat de la seconde mission est envoyé à des experts chimistes qui trouvent trop peu de matières à soumettre à l'analyse, et en redemandent un supplément à la justice.

Troisième mission redonnée aux mêmes experts de réexhumer S..., afin de recueillir un excédant de matière, plus d'intestin et notamment le foie tout entier.

La besogne n'était guère agréable, ainsi le donnent à entendre nos honorables confrères, sur une note un peu triste, dont on se rend bien compte, en songeant qu'il s'agissait d'une troisième exhumation constituant la quatrième autopsie sur un même cadavre. En effet, disent-ils, le cadavre avait quarante jours, il avait été mutilé déjà à plusieurs reprises, il était en pleine putréfaction et dévoré par les vers !

Dans un bocal de terre vernie, ils mettent le foie, trois anses intestinales fort longues qui n'avaient point été ouvertes et, pour ne rien oublier cette fois, la petite éponge dont ils s'étaient servis tout d'abord pour recueillir le peu de matières qui se trouvaient alors dans l'estomac et qu'ils avaient laissée dans la bière, et ils ajoutent encore l'alcool.

Vient ensuite le rapport d'analyse chimique de MM. Béchamp, professeur, et Estor, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier :

Dans tout le tube digestif, les experts trouvent de petits fragments d'une matière végétale, fort analogues au microscope à des débris de tabac en poudre, soit à priser, soit à fumer; à l'œil nu, ces fragments ressemblent tellement à du tabac, qu'au moment de l'examen de l'intestin de S..., le nom de cette substance fut prononcé par une personne présente à l'opération et ne connaissant pas le but des recherches.

Les experts décrivent ensuite, aussi complétement que possible, dans un rapport plein d'intérêt, les opérations chimiques qui les ont conduits aux conclusions suivantes :

1° L'examen direct, l'examen microscopique, les propriétés physiques et toxiques de la substance obtenue dans les opérations décrites, tout nous porte à croire que la matière brune et pulvérulente retrouvée dans le tube digestif de S..., n'est autre que du tabac.

2° Le tabac est une substance éminemment toxique même à dose modérée.

3° L'arsenic signalé dans les expérlences en F et en G, ne pro-

vient pas des organes, il provient des feuilles d'étain qui recouvrent les vases.

M. le procureur impérial Mouton fait suivre les pièces du procès de la note suivante :

Cette affaire a donné lieu à plusieurs questions de médecine légale :

1° La chimie peut-elle constater d'une manière positive et par les seules ressources de l'analyse, la présence du tabac en poudre dans le tube intestinal ?

Aux débats, cette question s'est resserrée sur ce point auquel les experts ont ramené leurs conclusions :

L'alcaloïde extrait de la substance végétale que nous avions reconnue au microscope, est de la nicotine ou de la cicutine.

Rapprochée des autres éléments de l'expertise et de ceux de l'information, cette conclusion permettait à l'accusation d'affirmer que la substance ingérée était du tabac. Il était établi que dans la journée du crime, S... n'avait pas mangé de soupe, ni de légumes; de plus, jusqu'à dix heures du soir, on l'avait vu bien portant, donc il n'avait pas été empoisonné par la ciguë ; d'ailleurs, les effets de ce poison n'auraient pas mis S... dans l'état où on l'a vu le soir.

2° L'ingestion du tabac en poudre détermine immédiatement certains désordres et certains troubles assez violents et assez distincts de ceux que produit l'ivresse, pour que des passants en aient été frappés et même alarmés.

3° Dans certaines contrées, et par exemple dans l'arrondissement d'Espalion (Aveyron), les effets du tabac en poudre sont connus des paysans, et ceux-ci en abusent assez souvent pour se jouer un mauvais tour en versant un peu de tabac dans le vin.

4° L'absence de vase ou de gravier sur les ongles de la victime est un indice très-grave et devant faire écarter l'asphyxie par submersion.

5° Le bruit de frottement d'un corps contre la muraille, au moment où le corps de S... est jeté à l'eau, paraît corroborer cette dernière conclusion ; le corps mort ou inanimé coule le long d'un mur comme un sac et ne fait de révolution sur lui-même que si le trajet est long (ici 2m,50 environ) ; le corps vivant se débat, et ses mouvements l'éloignent du mur, au moins par saccades ; il ne glisse pas, tout le temps de sa chute, le long du mur.

Cette affaire offre évidemment un grand intérêt à cause des divers éléments qui la compliquent. Elle suit des phases diverses.

D'abord c'est un cadavre qu'on retire du flot. On l'examine en tout sens, en dedans, en dehors ; on ne rencontre aucun indice révélateur. Mais on l'a trouvé dans la rivière, c'est donc un corps qui a péri dans l'asphyxie par submersion.

L'instruction met en relief que du tabac a pu être mêlé au vin qu'on a fait boire à la victime :

Exhumation du cadavre, sur lequel on cherche la solution de trois grandes questions : empoisonnement par le tabac, persistance ou disparition de la vie avant la chute dans la rivière, mort par submersion ou par la réunion de toutes les circonstances complexes du meurtre.

Pendant la mission des experts chimistes, c'est le tabac et non toute autre substance qui est recherché ; cette recherche s'imposait d'ailleurs par les progrès de l'instruction.

Les autres questions, importantes pourtant au premier chef, semblent disparaître ; les résultats de l'expertise affirment que c'est bien du tabac qu'on a trouvé.

Puis, aux débats, il s'agit de nicotine ou de cicutine.

De la note enfin de M. Mouton résulte une dernière et fort importante question : Un corps humain qui tombe dans une rivière, en coulant le long d'un mur, sera-t-il nécessairement mort, s'il coule d'un bloc, tout d'une pièce, et vivant, seulement s'il se débat et fait des mouvements.

Il y aurait là une série de questions fort intéressantes à suivre pied à pied, mais c'est un travail qui ne saurait m'appartenir dans le présent compte rendu. Je dois rappeler cependant que, bien que le tabac emprunte à la nicotine ses qualités vénéneuses, les effets de la poudre de tabac ingérée à l'intérieur, ou des feuilles de tabac appliquées à l'extérieur, ou les effets du principe actif (nicotine), administré directement, comme dans l'affaire B..., sont tout à fait différents.

Quant à la cicutine ou conicine, bien que son nom ait pu être prononcé aux débats, à la suite de la discussion chimique, on doit peu s'en préoccuper, les circonstances de la cause mettant surtout la nicotine en évidence.

En ce qui touche la proposition mise en avant par M. Mouton, au sujet de la façon dont le corps glissera ou roulera dans l'eau, il est évident que, suivant ses différents aspects, elle est fort discutable :

Qu'un homme soit dans la prostration que produit l'action stupéfiante du tabac mélangé au vin, qu'il soit au dernier degré de l'affaissement, il pourra tomber à l'eau vivant encore, ce qui médicolégalement a une grande importance ; mais il roulera sur un mur donné comme une chose inerte et n'offrira pas la résistance que conservera un homme doué ou armé de plus d'énergie vitale.

Quoi qu'il en soit, la société a grand compte à tenir à l'honorable magistrat de la présentation de cette instructive observation.

Vient ensuite un rapport très-circonstancié et très-bien fait de MM. les docteurs Fouras et Canitrot, à Monvazès, canton de Rodez (Aveyron), établissant les conditions organiques qui prouvent que P. B..., décédé subitement, a succombé aux suites d'une affection de cœur et non à des violences exercées sur lui. Le rapport est trop complet et trop savamment détaillé pour laisser quelques doutes à cet égard.

L'affaire suivante n'a pas nécessité moins de cinq rapports de médecin, plus un rapport de pharmacien :

Un nommé F. S..., demeurant au village de la Tournarie, commune de Crespin (Aveyron), a été frappé par R..., son beau-frère, d'un coup de hache sur le côté droit de la tête; par l'énorme plaie faite au pariétal, le petit doigt pénètre sans difficulté jusqu'au cerveau; celui-ci même a été atteint, puisque par la plaie osseuse sont sortis quelques débris de substance cérébrale.

Le premier médecin qui constate ces faits déclare la blessure mortelle. Comme traitement, il se borne à donner à la tête une position convenable pour faciliter l'écoulement du sang de la plaie; de plus, il applique des compresses d'eau froide sur la tête, des vésicatoires aux cuisses et donne des boissons rafraîchissantes.

A peine est-il sorti, que l'on va chercher un autre médecin. Celui-ci constate également la plaie du cuir chevelu et la fracture du pariétal. La plaie était béante et une partie du cerveau faisait saillie par cette ouverture. Le médecin rase le pourtour de la plaie, y fait cinq à six points de suture et, de plus, applique quelques bandelettes de sparadrap pour la réunion de cette même plaie; par dessus le tout, on met des compresses trempées dans de l'eau froide.

S... meurt, on fait son autopsie et l'on constate une large plaie oblique de 11 centimètres, longeant le bord postérieur du pariétal droit, jusqu'au bord supérieur et postérieur du temporal du même côté. La plaie cutanée par laquelle sort de la substance cérébrale est réunie par quatre points de suture entortillée placés à la distance de 2 à 3 centimètres l'un de l'autre.

Les points de suture enlevés, on trouve une esquille de 2 centimètres de long sur 1 de large, et sous la paroi osseuse, le cerveau en ce point est réduit en bouillie.

Un troisième rapport confirme les résultats du second, et un quatrième rapport, les constatations du troisième.

Enfin, un pharmacien de Rodez procède à l'analyse du vin laissé dans la cave de l'inculpé, à l'effet de savoir si ce vin ne renferme pas de matières étrangères et nuisibles à la santé.

M. Mouton fait suivre les différents rapports des questions suivantes, qui lui semblent en découler forcément :

Dans l'état où se trouvait S..., blessé d'un coup de hache qui lui avait partagé le crâne, les points de suture pratiqués ont-ils eu pour effet d'aggraver la situation ? ont-ils pu influer d'une manière appréciable sur l'issue d'un état presque désespéré ?

Peut-on dire d'ailleurs que cet état fût désespéré ? Peut-on dire, en matière de fractures du crâne, quelles blessures sont mortelles ?

J'ai rapporté ces questions pour vous montrer, Messieurs, dans quel esprit pratique et judicieux elles ont été posées, mais elles ont été sans doute nettement résolues aux débats; leur développement serait tout à fait hors de situation dans votre Société, tant les réponses à faire rentrent dans les données générales de la science médicale.

Reste une dernière affaire qui me paraît soulever des problèmes intéressants à plus d'un titre.

J'emprunte à l'acte d'accusation l'exposé du fait :

Le 21 août 1866, à deux heures du matin, le sieur S. T..., demeurant aux Charlots, sur la route de Saint-Geniez à Campagnac, fut réveillé par les cris que poussait une femme; étant aussitôt descendu sur la route, il trouva la femme V... qui lui raconta que son mari s'était laissé tomber de sa charrette, tandis qu'elle-même marchait à côté du cheval; qu'elle était accourue auprès de lui et qu'elle l'avait trouvé étendu sur le sol, ayant sans doute reçu dans sa chute le coup mortel. T... se rendit alors avec ses domestiques sur le théâtre de l'accident; lorsqu'il y arriva, V... ne donnait plus aucun signe de vie. L'opinion publique s'émut, attribua la mort de V... à un crime; la justice intervint, et une instruction fut ouverte.

J'abandonne ici l'acte d'accusation pour reprendre, suivant l'ordre chronologique, la marche des faits et la production des documents.

La mort de V..., accident, suivant la veuve, ou crime, suivant l'instruction, qui établit la culpabilité d'un nommé A... avec lequel la femme V... entretenait des relations adultères, est arrivée entre une et deux heures du matin. M. le docteur de Fajole, à Saint-Geniez, constate la mort, la situation du cadavre et son aspect extérieur :

Face injectée et, par larges places, couverte de sang qui paraissait s'être échappé d'une blessure longue de 2 centimètres, au-dessus de l'œil gauche, intéressant la peau et le tissu cellulaire, ou bien venir de l'intérieur des fosses nasales.

Ecchymoses et écorchures allant en ligne droite de l'épaule droite à l'oreille gauche et paraissant déterminées par le passage de la roue de la charrette.

Légère écorchure au bras gauche, traces de sang à l'angle du pouce et du médius de la main gauche.

Habits souillés de boue et présentant des traces de sang, chapeau enfoncé et sans solution de continuité.

Le sol, à empierrement basaltique, sec, n'offrait pas de traces de lutte ; sur le milieu de la voie, deux places moins larges que la paume de la main et contenant un peu de sang.

Le corps est transporté à Saint-Geniez, et au moment de pratiquer la crâniotomie, le docteur Fajoie remarque de nombreuses ecchymoses sous-cutanées du cuir chevelu, aux régions pariétale droite, temporale droite, pariétale gauche et occipitale.

Envisageant alors l'affaire à un autre point de vue qu'il ne l'avait fait tout d'abord, le docteur arrête ses investigations, et réclame, pour continuer son œuvre, l'assistance de l'expert médico-légal habituellement employé par le Tribunal.

Le 22, l'autopsie est reprise par les docteurs de Fajole et Froment.

On constate plusieurs ecchymoses sur le front et une assez considérable à l'angle interne de l'œil droit.

Plaie contuse de 2 centimètres environ à la partie externe du sourcil gauche, plaie pénétrant jusqu'au périoste sous-orbitaire, écorchures et ecchymoses en ligne droite, vers l'angle gauche de la mâchoire ; assez nombreux débris terreux de gravelage basaltique de la route retenus dans la barbe.

Bosse pariétale droite, assez grande quantité de sang noirâtre coagulé en rapport avec l'ecchymose extérieure, épanchement sanguin vers la bosse coronale gauche.

Sur la tempe gauche, épanchement en nappe de sang noir, enfin épanchements sanguins à la région occipitale.

A la section du crâne, il s'échappe beaucoup de sang noir liquide ; rien de particulier au cerveau.

Épanchements sanguins aux régions cervicale et pectorale.

Fracture oblique du sternum de 5 centimètres environ de longueur, aux dépens de la face supérieure, dirigée de haut en bas et de gauche à droite (le siége précis n'est point indiqué).

Les poumons étaient énormément injectés et par larges segments, complétement noirs ; leur coupe laissait suinter un liquide sombre un peu spumeux, et, par l'orifice des vaisseaux, du sang complétement noir.

Au cœur, le ventricule droit contenait un peu de sang noir ; rien de particulier aux organes abdominaux.

La charrette examinée présente à la roue gauche, sur la face externe du plan extérieur du cercle, deux taches qui paraissent formées par du sang et qui sont éloignées l'une de l'autre de 25 centimètres environ.

Conclusions : 1° La mort du sieur V... doit être attribuée à l'asphyxie.

2° Cette asphyxie a été causée par le passage plus ou moins prolongé de la roue de la charrette, que montait le sieur V... et d'où il est tombé, d'après le témoignage de sa femme.

3° Les ecchymoses du cou et de la poitrine, la fracture du sternum et subsidiairement la compression de la trachée et des gros vaisseaux, sont la conséquence du passage de cette roue.

4° Les contusions et ecchymoses du crâne ne paraissent pas pouvoir être aisément expliquées par la chute du sieur V..., telle qu'elle est décrite par sa veuve, mais elles n'avaient pas beaucoup de gravité.

A la date du 8 septembre, M. Lacan, suppléant du juge de paix de Saint-Geniez, dans un procès-verbal où il relate la levée du cadavre, constate que la charrette qui était chargée de 510 kilog., a $0^m,85$ de largeur, $2^m,94$ de longueur jusqu'aux brancards qui ont $2^m,47$ de longueur; les roues ont $1^m,47$ de diamètre, et $0^m,07$ d'épaisseur.

Le cheval est âgé de dix ans et de force moyenne.

La femme V... raconte que depuis quelque temps son mari était souffrant, qu'elle l'avait engagé à monter sur la charrette, qu'en route, la lanterne mal équipée s'était éteinte, qu'arrivée à la Ferrière, elle était à la tête du cheval, lorsqu'elle avait entendu son mari s'écrier : Je suis mort ! qu'elle s'était retournée et avait trouvé son mari étendu sur la route. Il fit encore quelques mouvements ; elle dit ignorer complétement que la charrette fût passée sur le corps de son mari ; elle avait dû le traîner sur l'accotement de la route; lorqu'elle avait vu qu'il ne donnait plus signe de vie, elle avait retourné la charrette et était allée aux Charlots demander du secours.

Le 18 septembre, un juge du tribunal d'Espalion, M. Thévenin, remplaçant le juge d'instruction en congé, reprend les dires de l'accusée, d'après lesquels il résulterait que son mari se serait laissé tomber de la charrette, qu'instantanément la roue gauche de celle-ci, traînée à pas lents par le cheval, aurait passé sur son corps et occasionné les lésions constatées par le rapport médical.

Pour vérifier ces assertions, le magistrat constitua l'expérience suivante :

Il fit conduire la même charrette, avec le même chargement, sur le théâtre du fait incriminé. En quittant Saint-Geniez, la route s'élève en serpentant dans les flancs de la montagne, entre un talus et un précipice, et dans cette direction, la roue gauche de la voiture faisait face au talus et celle de droite à l'abîme. Arrivé au point indiqué où la pente est de 49 millimètres par mètre, le cheval continuant sa marche lente et pénible, on fit placer, sans que l'animal pût s'en apercevoir, devant la roue gauche, un mannequin en paille pas trop serrée, dont la circonférence était de 50 centimètres et dans lequel

aucune espèce de corps dur n'avait été introduit. Le cheval et la charrette ont été arrêtés par cet obstacle, et il a fallu exciter l'animal pour le lui faire franchir. L'expérience a été renouvelée à deux autres reprises avec le même mannequin de paille et en continuant le parcours de la route. Une première fois le mannequin a été franchi avec quelque effort et la deuxième fois plus facilement, ce qui s'explique aisément par l'état de la paille qui s'est trouvée plus ou moins aplatie par le passage successif de la roue.

La conclusion de cette expérience serait que ce n'est pas en montant vers Sévinac que la roue gauche, pas plus que la droite, a pu passer sur le corps de V..., obstacle offrant plus de résistance que la fascine de paille.

Le corps, suivant la femme V..., était étendu sur le sol, les jambes vers le talus et la tête à gauche, vers le précipice.

Le rapport du magistrat, à la suite de l'expérience citée, établit l'impossibilité de la version de l'accusée et ajoute : S'il y a eu passage plus ou moins prolongé d'une des roues du véhicule sur le corps de V..., ce fait a dû se produire lorsque l'inculpé a retourné sa charrette, pour aller, suivant elle, demander du secours aux Charlots.

Après avoir donné les dimensions de la charrette et fait une nouvelle expérience pour constater la situation qu'aurait un corps en tombant de cette même charrette, le magistrat pense que V... aurait dû être lancé au delà du véhicule ou que du moins sa tête aurait dû porter plutôt vers le talus que vers le précipice. (Je crois devoir ouvrir ici une parenthèse pour dire, qu'en tant qu'il soit possible de se formuler une idée à ce sujet sans plus amples renseignements, cette proposition me paraît éminemment discutable.)

Après ces expériences et un second interrogatoire, la femme V... est ramenée à Saint-Geniez, dans la chambre de sûreté, et là, avec une paire de ciseaux qu'elle avait cachée sur elle-même, elle se fait au bras gauche, à la cuisse droite et au cou de nombreuses plaies qui ont provoqué une abondante hémorrhagie.

Le 19 et le 20 octobre, un second magistrat, le juge d'instruction qui avait remplacé l'auteur du précédent rapport, dans un nouveau travail, redonne plus complétement encore les dimensions de la charrette et fait établir un plan topographique. De nouvelles réponses de la femme V..., il résulte que son mari était assis sur le devant du véhicule, et que, accourue à ses cris, elle l'avait trouvé la tête derrière la roue gauche et le corps dans un parallélisme presque parfait avec les brancards.

L'auteur de ce nouveau rapport, d'après la configuration de la

voiture et les conditions de la route, établit qu'il serait difficile d'attribuer la mort de V... à une cause purement accidentelle.

Le 30 octobre, deux professeurs de la Faculté de Montpellier, MM. Dumas et René, sont chargés de prendre connaissance des rapports médico-légaux et des renseignements et appréciations fournis par la commission rogatoire, afin de donner leur opinion sur les faits en cause.

Après avoir discuté les différentes hypothèses, les honorables professeurs arrivent aux conclusions suivantes :

Le récit de la veuve V... semble difficile à admettre ; si l'on accepte que le passage de la roue explique la mort par suite des lésions de la région thoracique, il n'est pas aussi facile de lui rapporter la plaie du front et les lésions plus ou moins étendues et profondes de la boîte crânienne.

La multiplicité des lésions crâniennes ne saurait être logiquement rattachée à une simple chute ; elles sont l'expression du contact plus ou moins direct d'un corps contondant avec les parties blessées.

Quant au parallélisme du corps de V... avec les brancards, tel que la femme V... l'a mentionné, il est impossible, et le corps doit avoir fait avec l'axe du véhicule un angle plus ou moins ouvert.

Toutes ces considérations permettent donc de conclure, pour la mort de V..., à une intervention étrangère.

L'acte d'accusation établit les circonstances qui sont à la charge de la complicité du sieur A... et font présumer que ce que la femme V... présente comme un accident, est un crime justiciable de la cour d'assises.

Il y a dans cette affaire, selon moi, des données médico-légales d'un grand intérêt, mais par malheur, en médecine légale surtout, pour se faire une idée nette et précise, il faut voir, bien voir et peser pour ainsi dire ; à distance et sans avoir les réponses aux questions qui se présenteraient à l'esprit, on ne saurait émettre un jugement positif et absolu; je crois donc devoir rapporter seulement ici des faits intéressants, sans pouvoir leur donner le développement de toute nature qu'ils comportent.

A la suite de cette affaire, M. Mouton pose les questions suivantes :

1° Quels sont les effets du passage d'une roue de charrette sur un homme tombant de cette charrette ?

S'il fallait répondre à cette question, il y aurait dans l'énoncé du problème un grand nombre d'inconnues à dégager : la masse de la charrette, sa vitesse d'action par un ou plusieurs chevaux, jeunes ou vieux, forts ou faibles, le poids du chargement, la nature du sol et des inclinaisons, la force de résistance organique de l'homme

tombé, son âge, son état de sobriété ou d'ivresse, de santé ou de maladie. Comment l'homme est-il tombé? Ces considérations et beaucoup d'autres font qu'à la question trop générale on ne saurait répondre qu'en termes trop généraux ou s'engager dans des hypothèses à perte de vue.

2° Comment doit tomber un homme placé sur le devant d'une charrette, dans la position où était la victime? (Cette position n'a été déterminée que par les déclarations de l'accusée.)

Cette question est assurément des plus intéressantes et vaudrait à elle seule un long examen. Une discussion s'établissant à ce sujet, il y aurait assurément des avis contradictoires; sans prétendre traiter ici la question complétement, je vous demande cependant, Messieurs, la permission de m'y arrêter un moment.

Voici la scène : dans une charrette dont les dimensions n'ont rien d'extraordinaire, puisqu'elle est traînée par un seul cheval, charrette qui transporte un poids de 510 kilos de marchandises, sur la banquette de devant un homme est assis; le cheval marche lentement, la route monte, elle a, au lieu de l'événement, une pente ascendante de 49 centimètres par mètre; à droite de la voiture est un précipice, à gauche un talus; c'est à côté du brancard gauche que tombera l'homme, puisque c'est à gauche qu'on retrouvera son cadavre.

La femme prétend que la tête du corps était derrière la roue gauche et les jambes vers le talus. Cette attitude est-elle impossible, ou, comme le dit le magistrat dans son rapport, l'homme a-t-il dû être lancé au delà de la charrette ou du moins sa tête a-t-elle dû porter plutôt vers le talus que vers le précipice?

L'homme lancé au delà, cela me paraît difficile, car il ne faut pas oublier que la charrette gravit péniblement une pente ascendante. Imaginons une hypothèse : l'homme est souffrant, sous l'empire d'un malaise, peut-être congestion pulmonaire qui commence (les poumons sont si gorgés d'un sang noir) ; il se dresse, tombe en avant, la partie supérieure du tronc étant la plus lourde, la charrette qui avance toujours, par le mouvement communiqué augmentera cette évolution, cette culbute pour ainsi dire, et la tête pourra se trouver devant la roue gauche et les pieds vers le talus. Je ne dis point que cela ait dû forcément arriver ainsi et je ne parle pas des données qui en résultent pour la cause, mais je dis seulement que cette hypothèse, en contradiction avec celle de l'honorable magistrat, me paraît admissible. Et j'en conclus qu'il faut se garder, en médecine légale surtout, de croire qu'un fait a dû forcément se produire comme la logique semblerait en expliquer la production.

3° Une charrette montant au pas une pente de 49 millimètres peut-elle écraser un homme?

4° Quelles traces dans ces circonstances données auraient dû laisser sur le corps la roue et les aspérités du sol ?

Toutes questions à résoudre sur place et avec des données exactes, conclusions relatives seulement *ad hominem*, sans quoi on ne sortira pas des généralités.

5° Quelle valeur peut avoir l'expérience où le corps d'un homme a été remplacé par une botte de paille ?

Une valeur de renseignement approximatif, car à des milieux très-hétérogènes répondent des résistances fort différentes.

C'est du reste l'avis que dans sa note émet l'honorable magistrat. J'ai porté la parole dans cette affaire, dit-il, il m'a paru qu'on ne peut accorder qu'une confiance très-limitée à ces sortes d'expériences artificielles, qui ne sauraient remplacer des faits où les forces de la nature ont fonctionné librement.

Et il ajoute très-judicieusement :

Outre qu'il a été difficile de préciser les véritables distances des diverses pièces de la charrette, il faut remarquer que toutes les conclusions basées sur ces distances respectives s'évanouissent, si l'on suppose la charrette penchée fortement à droite ou à gauche, puisqu'alors toutes les perpendiculaires sur lesquelles on prétendait régler la direction présumée de la chute deviennent des lignes obliques.

Les obscurités de l'affaire ont profité aux deux accusés, qui ont été acquittés.

Vous pouvez, Messieurs, par les questions et réflexions de l'honorable magistrat dans les causes que je viens d'analyser devant vous, apprécier la haute portée de son jugement.

Nous devons lui être très-reconnaissants de nous avoir apporté ces graves affaires, qui intéressent à un si haut point notre Société. Il serait bien désirable, en effet, qu'une fois terminées, les affaires importantes des cours d'assises pussent être, dans un intérêt purement scientifique, proposées à votre étude.

Il se perd tous les jours des matériaux précieux qui pourrissent dans la poussière des greffes et des archives criminelles et qui, produits à une discrète lumière, deviendraient de grandes et utiles leçons ; il y aurait là pour la bonne administration de la justice tout à gagner et rien à perdre. En résulterait-il, comme on l'a redouté, un affaiblissement possible du respect pour la chose jugée ? Non, sans doute, car tous, jurisconsultes, médecins, citoyens, nous savons et nous sentons profondément qu'il faut, avant tout et toujours, s'incliner devant la majesté de la loi. Rien n'empêche aujourd'hui les hommes de bonne volonté d'aller chercher les affaires criminelles dans les documents à la portée de tous, de les examiner, de les scruter, de les retourner sur toutes leurs faces ; les traités spéciaux

sont pleins d'observations de ce genre, et je ne sache pas que le respect dû à la loi et à la justice ait jamais eu à en souffrir.

Le jour où toutes les affaires criminelles viendront, après jugement, comme matériaux d'étude, aboutir à la Société de médecine légale, votre Société sera véritablement grande, d'utilité publique et prendra glorieusement sa véritable place. Ce jour-là aussi, ce qui vaudra mieux encore, un grand progrès sera fait par la science vers la vérité.

Rapport de M. Cornil *sur la recherche du sang par l'analyse spectrale* (1). — Une commission composée de MM. Mialhe, Mayet et Cornil a été chargée, par M. le Secrétaire général de la Société de médecine légale, d'examiner la matière raclée sur une hache que notre confrère M. Selis présumait avoir pu servir à un assassinat.

La poudre brune qui nous a été remise a été d'abord examinée au microscope dans l'eau additionnée d'acide picrique : nous n'avons trouvé ni globules ni masses présentant la même couleur que le sang desséché. Il y avait en outre des fragments de rouille, de nombreux fragments de matière végétale et notamment des cellules végétales.

Nous avons ensuite essayé de produire avec cette poudre des cristaux de chlorhydrate d'hématine. Pour obtenir ces cristaux, découverts par Teichmann et décrits par lui sous le nom d'*hemine* et que depuis on a reconnu pour être du chlorhydrate d'hématine, on mélange du sang desséché avec du chlorure de sodium, on ajoute de l'acide acétique et l'on chauffe. Nous avons commencé notre expertise par reproduire ces cristaux avec un peu de sang desséché, et nous avons vu ces cristaux rhomboédriques de couleur noirâtre ou brune. La même opération, effectuée avec la poussière soumise à notre examen, n'a rien donné qui ressemblât aux cristaux de chlorhydrate d'hématine.

Enfin, nous avons dissous la poussière brune envoyée par notre confrère, dans environ un centimètre cube d'eau distillée : cette eau a pris une teinte légèrement terreuse ; soumise à l'analyse spectrale elle ne présente en rien la raie caractéristique de l'hémoglobine. Or on sait qu'il suffit de 1 partie d'hémoglobine sur 1000 parties d'eau pour obtenir la double raie noire de l'hémoglobine oxygénée.

D'après ce qui précède nous croyons pouvoir affirmer qu'il n'y a pas de quantité de sang appréciable dans la poussière que nous avons examinée.

(1) Séance du 13 mai 1872.

VARIÉTÉS.

RAPPORT GÉNÉRAL SUR LES TRAVAUX DU CONSEIL DE SALUBRITÉ (1).

Ce travail, rédigé par M. Lasnier, membre et secrétaire du Conseil, reproduit en substance plus de *trois mille* rapports.

Il est divisé en deux parties, dont la première, consacrée à l'HYGIÈNE PUBLIQUE, comprend ce qui est relatif à *l'alimentation;* aux *maladies professionnelles, épidémiques* ou *contagieuses;* aux *secours publics;* aux *cimetières et inhumations* et à différentes affaires concernant la *salubrité.*

Dans la seconde partie se trouvent réunies les questions afférentes aux ÉTABLISSEMENTS DANGEREUX, INSALUBRES OU INCOMMODES.

Parmi ces questions, nous nous proposons d'en choisir, pour les offrir à nos lecteurs, quelques-unes des plus importantes, qui rentrent spécialement dans le cadre de nos études habituelles.

DE L'INDUSTRIE DU PLOMB.

Intoxication saturnine. — I. Appareils destinés aux usages alimentaires. — *Poteries vernissées.* — Par une circulaire du 23 juin 1861, Son Excellence M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, se préoccupant des dangers auxquels peut donner lieu l'emploi des poteries vernissées dont l'usage est très-répandu dans les classes peu aisées de la population, chargea les préfets de procéder dans leurs départements à une enquête au sujet de la fabrication et de la consom-

(1) *Rapport général sur les travaux du Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine depuis* 1862 *jusqu'à* 1866 *inclusivement*, rédigé par M. Lasnier, membre et secrétaire du Conseil, publié par ordre de M. le préfet de police. 1 vol. in-4° de 340 pages. Paris, 1870.

mation de ces poteries. Cette enquête devait porter non-seulement sur les produits français, mais encore sur ceux qui sont importés de l'étranger.

Pour répondre complément aux instructions ministérielles et donner à l'étude des diverses questions posées dans la circulaire tout le soin qu'elles comportaient, les commissions d'hygiène des divers arrondissements de Paris furent invitées à recueillir des renseignements sur l'état de la fabrication des poteries dans leurs circonscriptions respectives et de les transmettre à la préfecture de police.

Les rapports de ces commissions furent ensuite renvoyés au conseil de salubrité, qui chargea une commission spéciale composée de MM. Beaude, Chevallier et Poggiale, rapporteur, de rechercher si, dans l'intérêt de la santé publique, quelques mesures, susceptibles toutefois de se concilier avec les ménagements dus à l'industrie, ne pourraient pas être adoptées.

Cette commission a étudié séparément chacune des questions posées dans le programme joint à la circulaire ministérielle, et M. Poggiale a présenté au Conseil, dans la séance du 20 juin 1862, un rapport qui a reçu son approbation et qui semble devoir être reproduit ici *in extenso*, à cause de l'importance du sujet :

1re Question. — « *Le département est-il le siége d'une fabrication* » *de poteries?*
» *Indiquer exactement les lieux de production, l'importance de la* » *fabrication et les principaux débouchés ; dans le cas où il s'appro-* » *visionnerait à l'étranger, indiquer les lieux de provenance?* »

« Il existe dans le département de la Seine un grand nombre de fabriques de poteries communes vernissées. Les plus importantes sont établies rue du Faubourg-Saint-Denis, n° 101 ; dans le quartier de Belleville : rue de la Roquette, nos 33, 38, 42, 64 ; rue Popincourt, n° 11 ; rue de Charonne, n° 70 ; à Vanves, à Montrouge et à Vaugirard. M. Drouard, fabricant de poteries et membre de la commission d'hygiène du IIe arrondissement, évalue à 800 000 francs les produits de cette fabrication, qui approvisionnent en partie Paris, et qui se répandent dans un rayon d'environ 30 lieues, dans toute la Normandie et dans la Manche. Paris reçoit, en outre, de grandes quantités de poteries d'Auvergne, de Tours, d'Angers, d'Orléans, de Bourges, de Vendeuvre, de Sarreguemines, du Jura et de la Champagne. Les poteries d'Auvergne et du Jura sont peu estimées ; celles de la Nièvre, de Vendeuvre et de Sarreguemines sont, au contraire, très-recherchées, mais elles sont d'un prix plus élevé que les poteries de Paris. »

2e Question. — « *Quels sont les procédés de fabrication?*
» *Les préparations de plomb ou de cuivre entrent-elles dans la* » *composition des vernis?* »

3e Question. — « *L'oxyde de plomb est-il vitrifié à la surface, à » l'état de silicate, ou est-il simplement fondu?* »

« On désigne d'une manière générale, sous le nom de poteries, des produits divers, tels que la porcelaine, la faïence à couverte transparente, la faïence commune, les grès, etc.

» Les poteries communes qui sont employées dans l'économie domestique se divisent en deux groupes : les grès et la faïence commune, que l'on nomme poterie de terre. Celle-ci est formée d'une pâte grossière et poreuse et elle est recouverte d'un vernis tantôt jaune, tantôt vert, tantôt brun.

» Les grès, dit M. Drouard, sont des poteries à pâte serrée, fine, opaque, non poreuse, ayant un aspect compacte, composées d'une argile assez pure, de diverses proportions de sable et de bases qui peuvent ainsi former un silicate assez fusible pour produire un état particulier de vitrification. Elles sont cuites à une température élevée, qui leur donne une dureté telle, qu'elles ne sont pas rayées par l'acier et qu'elles peuvent faire feu sous le briquet. Elles peuvent aller au feu facilement, lorsque leur fabrication bien entendue permet des dilatations uniformes. En raison même de leur nature, ces poteries n'ont pas besoin de vernis. Le lustre qu'on leur donne s'obtient en introduisant une certaine quantité de sel marin dans le four, ou tout simplement en vitrifiant la surface elle-même par une température élevée. Ces poteries mériteraient à tous égards la préférence sur les autres, si leur prix relativement élevé, en raison des frais qu'occasionne leur fabrication, ne provoquait pas la concurrence des poteries communes que M. Drouard désigne sous le nom générique de *poteries de Paris*.

» Ces poteries faites d'argiles communes, amaigries par une assez forte proportion de sable et de poudre de débris de poteries cuites, offrent peu de dureté et, par conséquent, supportent assez bien les alternatives de chaleur et de froid.

» La nature de cette pâte nécessite un vernis particulier qui lui donne un aspect agréable, et qui cache ses défauts les plus apparents. L'avantage le plus marqué de cette poterie est donc son bas prix, comme aussi la propriété qu'elle possède d'aller au feu sans se briser ; c'est à cela qu'est due la préférence qu'on lui accorde généralement. Il ne sera question dans ce rapport que de cette poterie.

» J'ai visité un grand nombre de fabriques, j'ai demandé des renseignements aux fabricants les plus intelligents et les plus estimés, et je me suis assuré que les procédés de fabrication sont partout les mêmes, et que tous les fabricants font usage des mêmes matières. En effet, dans toutes les fabriques on emploie la terre argileuse de Vaugirard ordinairement mêlée avec 1/6e de sable et, pour la couverte, un mélange de terre glaise, de sable de Belleville et de mi-

nium ou de sulfure de plomb qui produit le vernis jaune. On obtient la couleur brune des poteries en ajoutant à ce mélange du peroxyde de manganèse, et la couleur verte, en y introduisant une petite quantité d'oxyde de cuivre qu'on nomme improprement *calamine*. On voit que, des trois substances qui entrent dans la composition des vernis, deux, le minium et l'oxyde de cuivre, sont vénéneuses ; le peroxyde de manganèse, au contraire, n'exerce aucune action nuisible sur l'économie. L'emploi du minium est indispensable, puisque jusqu'ici aucune substance n'a pu le remplacer économiquement. Nous verrons plus loin que l'oxyde de cuivre peut être supprimé, au contraire, sans inconvénient.

» Les potiers emploient, à Paris, pour la fabrication des pâtes, les argiles de Vaugirard et d'Issy qui sont composées, en général, de silice, d'alumine et d'oxyde de fer. On sépare les corps étrangers, on ajoute ensuite à l'argile 1/6ᵉ de son poids de sable, on broie le mélange et on le malaxe pour lui donner du liant et de l'homogénéité. La pâte étant préparée, l'ouvrier la place sur le tour et lui donne avec une grande rapidité, à l'aide de la main, la forme voulue. On sèche ensuite à l'air les pièces fabriquées, puis on les met dans les étages supérieurs du four, où elles éprouvent une première et légère cuisson. Elles sont alors très-poreuses et propres à recevoir le vernis.

» Après les avoir retirées du four, on les couvre, par immersion, à l'intérieur et à l'extérieur, d'une couche de vernis que l'on prépare de la manière suivante :

Minium, massicot ou sulfure de plomb	100 parties.
Sable de Belleville	25 —
Argile grise (la même qui sert à la confection des vases).	25 —

» On broie ces matières à l'aide d'une meule, on les suspend dans une quantité convenable d'eau, et l'on y plonge les pièces que l'on veut vernir. Lorsque celles-ci sont séchées, on les met une seconde fois au four et on les expose à l'action directe de la flamme. La température du four est très-variable. J'ai constaté moi-même dans la fabrique de la rue du Faubourg-Saint-Denis, n° 101, que le four était chauffé au rouge blanc au moins dans les étages inférieurs, mais on assure que, dans d'autres fabriques, on ne chauffe qu'au rouge cerise. Après cette opération, la poterie est terminée et livrée au commerce.

» Pour préparer le vernis vert, on ajoute au mélange dont on vient de parler une ou deux parties de tournure de cuivre plus ou moins oxydée.

» Le vernis brun se prépare également en mêlant 12 ou 15 parties de peroxyde de manganèse avec les matières qui servent à former le vernis jaune.

» Si la température du four est suffisamment élevée, l'oxyde de plomb, en présence de la terre et du sable, doit se convertir en silicate de plomb, d'autant plus résistant à l'action des acides faibles, que la cuisson s'est opérée à une température plus élevée et plus prolongée. Mais pour que cette combinaison soit complète, il faut brûler beaucoup de combustible, et le combustible, suivant M. le rapporteur de la commission d'hygiène du XVIII[e] arrondissement, entre pour les 4/5[es] environ dans le prix de revient des poteries communes. Le combustible étant très-cher à Paris, on comprend que les fabricants cherchent à l'économiser, soit en augmentant la quantité d'oxyde de plomb, soit en élevant le moins possible la température du four. Dans ce cas, le minium qui couvre les vases placés à la partie supérieure du four n'éprouve qu'une simple fusion et est alors facilement dissous par les acides les plus faibles.

» Il importe de faire remarquer que, dans chaque fournée, on trouve un nombre plus ou moins considérable de vases dont le vernis n'est pas complétement silicatisé. C'est ce qu'on nomme *gras-cuit*. Les fabricants consciencieux les soumettent de nouveau à l'action de la chaleur, mais d'autres, moins scrupuleux, les livrent au commerce dans cet état. »

4[e] Question. — « *Les poteries sont-elles susceptibles d'être attaquées à froid, ou par l'action de la chaleur, par les acides faibles, tels que l'acide acétique dilué ou l'acide nitrique étendu, ou par les aliments acides, tels que la salade, les conserves au vinaigre, les fruits acides, le lait plus ou moins aigre?*

» *Décrire les expériences, indiquer exactement la nature et la concentration des acides employés et la durée du contact; pour avoir un point de comparaison uniforme, examiner l'action de l'acide nitrique du commerce étendu de vingt fois son poids d'eau: indiquer le degré acidimétrique de l'acide employé.* »

« J'ai exécuté un grand nombre d'expériences pour reconnaître si les poteries communes sont attaquées par les liqueurs acides; à cet effet, j'ai employé :

1° Du vinaigre contenant 6 pour 100 d'acide acétique monohydraté ;

2° Un mélange d'une partie de cet acide et de 10 parties d'eau ;

3° Un mélange d'une partie d'acide nitrique du commerce et de 20 parties d'eau.

» J'ai opéré sur des vases à vernis jaune, vert et brun, fabriqués avec soin, et sur d'autres qui ne présentaient pas les caractères d'une bonne fabrication. Ces vases ont été achetés chez M. Pichard, fabricant, rue du Faubourg-Saint-Denis, n° 101, et chez divers détaillants. Voici les résultats que j'ai obtenus :

1[re] *Expérience.* — » On a rempli trois vases à vernis jaune, de

bonne qualité, le numéro 1, de vinaigre pur; le numéro 2, de vinaigre étendu d'eau; et le numéro 3, d'acide nitrique également étendu d'eau; et, après une heure de contact à froid, on n'a trouvé dans les numéros 1 et 3 que des quantités impondérables de plomb. Le numéro 2 n'en contenait que des traces à peine appréciables. On a prolongé le contact des acides à froid pendant vingt-quatre heures, et l'on a reconnu, par les procédés ordinaires, que les liquides acides renfermaient une proportion plus grande de plomb quoique bien faible encore.

2ᵉ *Expérience.* — » On a pris trois vases semblables aux précédents, on y a introduit les mêmes acides; on a fait bouillir pendant une heure, et l'on a constaté que les numéros 1 et 3 ont donné par le sulfhydrate d'ammoniaque un léger précipité brun, tandis que le numéro 2 s'est à peine coloré en brun.

3ᵉ *Expérience.* — » On a opéré sur des poteries à vernis jaune, qui devaient être soumises à une nouvelle cuisson, et l'on a trouvé à froid et surtout à chaud, dans les liqueurs acides, des quantités beaucoup plus considérables de plomb.

» Les poteries brunes et vertes ont présenté à peu près les mêmes phénomènes. Outre le plomb, les poteries vertes cèdent de l'oxyde de cuivre, qui résiste plus ou moins à l'action des acides, suivant que sa combinaison avec l'acide silicique est plus ou moins complète.

4ᵉ *Expérience.* — » On a fait bouillir pendant quatre heures, dans une poterie jaune neuve, de l'eau, de la viande et des légumes convenablement salés, et l'on a constaté difficilement dans le bouillon la présence du plomb. Mais l'oseille et le lait aigri enlèvent au vernis une petite quantité de plomb.

» Quelles sont les quantités de plmob que les poteries de qualité inférieure mal cuites peuvent céder aux acides? Cette recherche a été faite avec succès par M. Poinsot, membre de la commission d'hygiène du Xᵉ arrondissement. Il a employé dans ses expériences de l'acide acétique à 10,5, et 1 pour 100 et 1 pour 1000. Après un contact de quarante-huit heures à froid, 100 grammes d'acide, à ces divers états de concentration, agissant sur une surface d'un décimètre carré, ont dissous les quantités suivantes d'oxyde de plomb :

			gr.	
100 gram. d'acide à	10 pour 100	ont dissous	0,124	d'oxyde de plomb.
—	5 —	—	0,050	—
—	1 —	—	0,033	—
—	1 pour 1000	—	0,0036	—

» Ce chimiste a fait agir sur d'autres vases l'acide acétique

chaud ; il a prolongé le contact de 1/2 heure à une heure, et il a observé que la quantité de plomb dissoute est environ le double.

» Suivant M. Poinsot, l'acide acétique à 5 0/0 et à froid n'enlève aux poteries bien vernissées, après un contact de 24 heures, que des quantités impondérables d'oxyde de plomb et dont le maximum est moindre de 1/2 milligramme pour 100 grammes d'acide. Ce chimiste a remarqué que les vernis appliqués sur ces poteries n'ont pas l'aspect vitreux et sont moins brillants que les vernis de bonne qualité.

» Diverses commissions d'hygiène du département de la Seine ont examiné avec soin l'action des acides sur les vernis ; il me paraît utile de faire connaître les principaux essais qu'elles ont exécutés :

Commission du Ier arrondissement. — « Il résulte des recherches de cette commission, que les poteries de Paris cèdent facilement aux acides faibles l'oxyde de plomb qui fait partie des vernis. »

Commission du IIe arrondissement. — « M. Mayet, rapporteur de cette commission, a conclu des expériences qu'il a faites :

» 1° Que le vinaigre, l'acide nitrique au 20e et à plus forte raison au 10e, la solution saturée de sel marin et surtout cette solution mélangée de vinaigre attaquent, en général, après un contact de 24 heures, les vernis à base de plomb ;

» 2° Qu'il n'est pas impossible cependant de rencontrer des vernis moins faciles à attaquer et même presque inattaquables ;

» 3° Que l'addition du cuivre au vernis de plomb n'en augmente pas la résistance, et qu'il est au moins inutile d'apporter une cause de plus à l'action pernicieuse des sels de plomb ; l'autorité pourrait en défendre l'usage d'autant plus facilement qu'elle ne trouverait aucune opposition de la part des fabricants qui reconnaissent tous qu'il y a économie pour eux et avantage pour la santé publique à supprimer l'oxyde de cuivre. »

Commission du IIIe arrondissement. — « On a opéré à la température ordinaire sur des poteries de Paris, de Limours, de Vendeuvre, d'Auvergne et du Jura avec du vinaigre marquant 2°,5 au pèse-acide et avec de l'acide nitrique étendu de 20 fois son poids d'eau : les poteries de Paris, de Limours et de Vendeuvre ont assez bien résisté à l'action du vinaigre ; celles du Jura et d'Auvergne ont donné, au contraire, une quantité considérable de plomb. Les échantillons examinés par la commission ont résisté dans l'ordre suivant : poteries de Limours, de Vendeuvre, de Paris, d'Auvergne et du Jura. »

Commission du IXe arrondissement. — « M. Vuaflart, rapporteur, a constaté que l'acide nitrique du commerce étendu de 20 fois son poids d'eau et le vinaigre n'exercent pas à froid et, après un contact de 48 heures, une action bien sensible sur le vernis des poteries ; mais si le contact est prolongé pendant plusieurs jours, ces acides

dissolvent une proportion notable d'oxyde de plomb. Une dissolution concentrée de sel marin ne dissout pas à froid une quantité appréciable de plomb ; son action dissolvante est, au contraire, considérablement augmentée, si on y ajoute du vinaigre. »

Commission du Xe arrondissement. — « Cette commission est d'avis que lorsque les poteries jaunes et vertes sont bien préparées, les métaux parfaitement fixés, leur usage est par conséquent sans danger.

» Lorsqu'on voit un liquide fortement acidulé, dit M. Poinsot, rester en contact avec un vernis à base de plomb pendant vingt-quatre heures, et ne dissoudre qu'une quantité impondérable d'oxyde de plomb ; lorsqu'on voit surtout l'une des opérations culinaires les plus longues, la cuisson du bœuf pour la préparation du bouillon, n'avoir aucune action dissolvante sur le vernis des marmites, n'est-on pas en droit de dire que les poteries dont le vernis, composé d'un mélange, en proportion convenable, de minium, de sable et de terre, a subi, par une cuisson suffisamment prolongée, une véritable vitrification, peuvent être impunément livrées au public, et que, sur ce point, la science justifie la tradition ?

» Mais, autant nous sommes rassurés sur l'emploi des vases dont nous avons trouvé un excellent type dans la fabrique de la rue du Faubourg-Saint-Denis, autant nous sommes préoccupés des dangers que peuvent présenter et qu'ont déjà présentés, sans doute, les poteries de mauvaise qualité, qui cèdent facilement aux aliments acides une proportion de plomb très-appréciable. Il est extrêmement probable, en effet, que l'absorption fréquente et surtout prolongée de pareilles doses d'un composé plombique ne tarderait pas à amener une véritable intoxication, avec les accidents multiples et variables auxquels elle donne lieu ; sans doute, il faudrait, en général, un concours de circonstances qui se trouvent rarement réunies pour déterminer l'empoisonnement ; mais, d'un autre côté, il ne faut pas perdre de vue que l'absorption de petites quantités de plomb, souvent répétée, peut produire les phénomènes qui caractérisent l'intoxication saturnine. »

Commission du XIe arrondissement. — « Suivant M. le rapporteur de cette commission, l'oxyde de plomb est facilement dissous par les liquides acides, le lait aigri, la graisse, etc., lorsqu'il est simplement fondu à la surface des poteries ou qu'il est incomplétement combiné avec l'acide silicique. »

Commission du XIVe arrondissement. — « Comme la plupart des commissions, celle-ci a émis l'avis que, lorsque les poteries sont bien fabriquées, les vernis résistent à l'action des acides faibles, et qu'ils sont facilement dissous, au contraire, lorsque, faute d'une chaleur suffisante, la vitrification n'est pas complète. »

Commission du XVe arrondissement. — « M. le rapporteur de cette commission a reconnu qu'à chaud une solution concentrée de sel marin forme un silicate soluble avec le vernis, traverse l'argile et rend les poteries impropres à contenir les liquides. Les poteries de Paris lui paraissent préférables à celles de provenance étrangère. »

Commission du XXe arrondissement. — « Cette commission a examiné les poteries de Paris, du Jura et de la Nièvre.

» Elle assure que les premières ne sont pas sensiblement attaquées par les acides faibles, que celles du Jura sont altérables, et que celles de la Nièvre résistent d'une manière remarquable à l'action des acides. Il y aurait donc intérêt à connaître les procédés de fabrication de ces poteries.

» Il résulte des essais et des observations consignés dans les rapports des commissions d'hygiène, des renseignements que j'ai recueillis et des expériences que j'ai faites, que l'on trouve dans le commerce des poteries de bonne qualité et d'autres qui sont rapidement attaquées par les liquides acides. Il en résulte également que, dans le vernis des poteries de mauvaise qualité, l'oxyde de plomb n'a pas éprouvé une vitrification suffisante et n'est pas par conséquent entièrement combiné avec l'acide silicique. Il est bien démontré que c'est par raison d'économie que les fours ne sont pas suffisamment chauffés. »

5e QUESTION. — « *Les procédés de fabrication seraient-ils sus-» ceptibles de perfectionnement? En particulier, pourrait-on, sans » modifier considérablement les conditions de la fabrication et le » prix de revient des produits, ajouter à l'oxyde de plomb qui doit » former le vernis, une certaine quantité de sable, de manière à le « vitrifier par une cuisson suffisante?* »

6e QUESTION. — « *L'interdiction d'employer pour le vernis les » préparations de plomb seules et sans mélange de sable, jetterait-» elle une grande perturbation dans l'industrie de la localité?* »

« Les renseignements que j'ai recueillis près de plusieurs fabricants prouvent que, dans le département de la Seine, on emploie, dans la fabrication des poteries, pour la production des vernis, un mélange de 100 parties d'oxyde de plomb, de 25 parties de sable et de 25 parties de terre argileuse. Dans aucune fabrique on ne fait usage, à Paris, des préparations de plomb seules. Les détails que j'ai donnés précédemment suffisent, par conséquent, pour répondre, au moins en partie, à ces deux questions. On voit que la couverte des poteries communes est chargée d'oxyde de plomb, et il serait à désirer que l'on pût augmenter la quantité de sable. Cependant on pourrait encore, avec les proportions d'oxyde de plomb et de sable que je viens d'indiquer, obtenir un vernis résistant, si l'on ne cherchait pas à économiser le combustible et si tout l'acide silicique était

transformé en silicate. C'est donc là le résultat le plus important à obtenir, tant qu'on ne parviendra pas à remplacer dans le vernis les composés de plomb par d'autres substances.

» Les procédés de fabrication employés à Paris pourraient être perfectionnés, mais, dans tous les essais qu'on a faits jusqu'ici, on a fabriqué des poteries d'un prix plus élevé que celles de Paris.

» Assurément, dit M. Drouard, les procédés de fabrication sont susceptibles de perfectionnement, soit dans la composition de la pâte, soit dans celle du vernis ; mais alors cette poterie changerait de nature et ne pourrait que se rapprocher de celle des grès. Dans ce cas, l'usage en deviendrait peut-être plus limité, soit à cause du prix nécessairement plus élevé qu'elle acquerrait, soit parce qu'elle ne pourrait peut-être plus supporter l'action du feu. Ce serait, en un mot, une fabrication tout autre. En augmentant la quantité de sable, ajoute ce fabricant, le vernis se rapprocherait du cristal, qui est presque indécomposable par les acides, mais il faudrait alors employer plus de combustible et changer l'industrie des poteries communes.

» Pour préparer les couvertes des poteries on peut employer un grand nombre de mélanges ; en effet, elles sont formées tantôt de silice, d'alumine, de chaux, de magnésie, d'oxyde de fer ou de manganèse, tantôt de silice, d'oxyde de plomb, de potasse ou de soude et d'acide stannique, tantôt enfin de silice, d'oxyde de plomb, d'oxyde de fer et d'alumine. C'est ainsi que les couvertes de nos faïences communes se forment avec 100 parties de sable quartzeux, 20 parties de carbonate de potasse et de soude et 120 et 150 de minium. On augmente même, pour ces poteries, la proportion d'oxyde de plomb, quand on veut obtenir un vernis facilement fusible, et économiser le combustible; mais la couverte devient alors très-tendre, elle est facilement attaquable par les acides.

» Les poteries lustrées sont recouvertes d'un enduit vitreux, particulier, très-mince et très-résistant, composé de silice, d'un alcali et d'un oxyde métallique qui colore le vernis. La pâte de cette poterie est fixe, opaque, homogène et à cassure mate. Les anciennes poteries grecques et étrusques paraissent appartenir à cette classe.

» Les couvertes, dont je viens d'indiquer la composition, offrent toute sécurité au point de vue de l'hygiène publique, mais la plupart ont l'inconvénient d'exiger une température très-élevée et d'augmenter par conséquent le prix des poteries.

» On a proposé d'employer, à la place de l'oxyde de plomb, le *laitier des forges*, qui est formé de silice, d'oxyde de fer, de chaux et de magnésie, auquel on ajoute de la soude et un peu de borax. On assure même que les poteries de Nevers, qui sont très-estimées, sont recouvertes d'un vernis de silicate de fer ou de manganèse.

Quelques fabricants de Paris pensent qu'on pourrait obtenir de bons résultats avec le peroxyde de manganèse seul, mais que le public depuis longtemps habitué aux poteries jaunes et vertes, accepterait difficilement les poteries brunes vernissées au manganèse. Quoi qu'il en soit, nous pensons qu'il importe de recueillir des renseignements sur la composition des vernis de Nevers, et de faire exécuter quelques essais pratiques avec le laitier des forges et le peroxyde de manganèse.

» Enfin, je crois devoir donner ici le résumé d'une note que M. Devers, peintre sur émail, a présentée à la Commission du XIX[e] arrondissement : « J'ai remarqué, dit cet artiste, que le peuple a une grande affection pour la couleur verte, et il me semble qu'au lieu de condamner une couleur qui réjouit l'intérieur du pauvre, il serait plutôt désirable d'obliger les fabricants à employer leurs vernis plombifères et cuivreux, après vitrification préalable à une température élevée. Ces métaux, si dangereux à l'état d'oxydes, deviennent inoffensifs quand ils sont complétement vitrifiés. M. Devers a donné trois recettes de vitrifications italiennes dont il conviendrait de faire quelques applications. Ainsi, pour préparer un vernis vert, il faut, avant tout, fritter dans des pots, et à une température très-élevée, un mélange de 100 parties de sable, 10 parties de carbonate de potasse, et 5 parties de sel marin. On prend de cette fritte bien lavée, et l'on compose l'émail suivant : sable fritté 100, plomb 140, cuivre *brûlé* 5, oxyde de fer rouge 1/2. On fond à une forte chaleur, et l'on broie finement.

» Voici une autre recette : sable 100, minium 250, cuivre 10 à 12, oxyde de fer rouge 1, terre de Montereau 1. On fond, on pile et l'on broie.

» La troisième recette comprend : sable 30, carbonate de potasse 5, sel marin 5. On fritte dans des pots et on lave. D'un autre côté, on prend sable ainsi fritté 100, plomb 100 à 150, terre de Montereau 1/2. On fond et on broie.

» Nous exprimons le vœu que ces vernis soient appliqués, afin de constater si réellement ils ne présentent aucun danger, et s'ils ne sont pas d'un prix plus élevé que les vernis ordinaires.

» En présence de ces faits, l'autorité doit-elle interdire l'emploi des poteries vernissées au plomb ? Tant qu'on n'aura pas trouvé un vernis aussi peu coûteux et d'une application aussi facile, nous ne pensons pas qu'il soit possible de proscrire le plomb. Une semblable mesure équivaudrait à la suppression d'une industrie qui intéresse particulièrement les classes pauvres.

» Mais nous exprimons le vœu que le commerce et la fabrication des poteries soient l'objet d'une surveillance plus rigoureuse; qu'on exige des fabricants une proportion déterminée d'oxyde de plomb, de

sable et de terre argileuse; que la température des fours soit élevée au rouge-blanc; que la cuisson des poteries soit suffisamment prolongée; qu'on remette au four les poteries qui ne sont pas cuites; qu'on rejette celles dont la vitrification n'est pas complète, qui ne sont pas entièrement recouvertes d'une couche de vernis brillante, uniforme, régulière, qui sont facilement attaquées à froid par le vinaigre ordinaire étendu de 10 parties d'eau, qui présentent un aspect gras, des aspérités ou des stries; qu'on proscrive le cuivre, qui n'est pas nécessaire à la formation du vernis; enfin qu'on rende la marque de fabrique obligatoire, afin de pouvoir remonter à l'origine des poteries reconnues de mauvaise qualité. Si toutes ces conditions étaient remplies, nous avons la conviction que l'usage des poteries au vernis de plomb ne présenterait aucun danger sérieux. Mais il conviendra en même temps de poursuivre des essais pratiques afin de supprimer, si cela est possible, les préparations de plomb.

» *Conclusions.* — 1° Le département de la Seine est le siége d'une fabrication très-importante de poteries communes;

» 2° Ces poteries sont fabriquées avec la terre argileuse de Vaugirard ou d'Issy. Le vernis jaune est formé de 25 parties de sable, de 25 parties de terre argileuse et de 100 parties de minium ou de sulfure de plomb. On ajoute à ce mélange 1 ou 2 parties d'oxyde de cuivre pour le vernis vert et 12 ou 15 parties de peroxyde de manganèse pour le vernis brun;

» 3° Lorsque les poteries sont convenablement cuites, l'oxyde de plomb est à l'état de silicate; il est, au contraire, simplement fondu ou incomplétement combiné, quand on n'a pas élevé suffisamment la température du four;

» 4° Les poteries de mauvaise qualité sont facilement attaquées à froid par les acides étendus d'eau, les aliments acides, le chlorure de sodium, etc. Celles qui sont fabriquées avec soin résistent à l'action de ces dissolvants, et ne leur cèdent, dans les conditions ordinaires, que des quantités impondérables de plomb;

» 5° Les procédés de fabrication employés dans le département de la Seine sont susceptibles de perfectionnement, mais dans l'état actuel de la science et de l'industrie, on ne pourrait pas remplacer les préparations de plomb par d'autres substances, sans élever le prix des poteries et sans changer, par conséquent, la nature de cette industrie;

» 6° Il importe cependant de faire dans ce but des essais pratiques particulièrement avec le cristal réduit en poudre, avec les silicates alcalins, de fer, de manganèse, soit seuls, soit mêlés avec le silicate de plomb;

» 7° Mais si l'autorité ne peut pas interdire aujourd'hui le commerce de ces poteries, il importe qu'elle exerce une surveillance

rigoureuse sur ces produits, et qu'elle impose aux fabricants des conditions spéciales, telles que la vitrification complète de l'oxyde de plomb, la marque de fabrique, etc. La vente des poteries reconnues de mauvaise qualité serait interdite (1). »

Il résultait des conclusions de ce rapport, que les procédés de fabrication des poteries dans le département de la Seine réclamaient de sérieuses modifications. Mais des considérations, qui ne sont pas sans importance, imposaient à l'Administration la réserve de ne pas exiger ces perfectionnements de manière à jeter la perturbation dans l'industrie. La Préfecture de police n'avait eu, du reste, qu'à procéder à une enquête, à en porter les résultats à la connaissance de Son Excellence M. le Ministre des travaux publics, et à attendre des instructions ultérieures.

A la suite de cette enquête il se produisit un fait qui n'était pas sans intérêt pour la solution de la question qui avait éveillé la sollicitude de l'Administration :

Un sieur Labarre, fabricant de poteries, à Roanne, informé sans doute des recherches auxquelles l'Administration s'était livrée, adressa à la Préfecture de police quelques échantillons de poteries communes qu'il priait de soumettre à l'examen du Conseil de salubrité. L'examen qui en fut fait par M. Poggiale fut favorable. « Les » poteries du sieur L..., dit-il, dans son rapport, sont de bonne » qualité; elles ont servi pendant plusieurs mois à la préparation de » divers aliments et elles ont résisté à une température élevée; » l'émail est également très-résistant, et, pour l'attaquer, on est » obligé d'employer des liqueurs fortement acides.

» Je me suis assuré, par plusieurs essais, que l'émail blanc ne » contient aucune trace de plomb et que l'émail brun rouge en » renferme une si faible quantité, qu'il est permis de penser qu'il » provient du laitier et des minerais employés.

» En résumé, la fabrication de ces poteries offre toute sécurité, au » point de vue de l'hygiène publique, et mérite d'être encouragée. »

Il restait toutefois à vérifier si le prix de vente n'était pas sensiblement plus élevé que celui des poteries communes analogues de même contenance, débitées à Paris, et il put être établi que la différence était insignifiante. Ces résultats furent donc portés à la connaissance de Son Excellence M. le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, car c'était marcher vers le but indiqué dans la circulaire ministérielle, que de signaler la fabrication d'un industriel donnant à bon marché des objets de bonne qualité.

Rôtissoires à gaz. — Diverses personnes, qui avaient éprouvé des

(1) Voyez sur le même sujet : Beaugrand, *Enquête sur les poteries vernissées*, etc. (*Annales d'hygiène*, 1862, 2e série, t. XVII, p. 207). — Chevallier, *Nécessité de faire des expériences sur les poteries vernissées* (*Annales d'hygiène*, 1863, 3e série, t. XIX, p. 280).

indispositions après avoir mangé des viandes cuites dans ces appareils, portèrent plainte à l'Administration contre le marchand qui les vendait. M. Poggiale fut chargé d'examiner si ces réclamations étaient réellement fondées et si l'émail qui recouvre à l'intérieur les rôtissoires signalées présente quelque danger pour la santé publique.

« L'appareil dénommé *rôtissoire à gaz* a pour but, dit-il, l'application aux usages alimentaires de la chaleur produite par la combustion du gaz. Il utilise non-seulement la chaleur directe, mais encore la chaleur rayonnée par les parois de la fonte émaillée. Cet appareil se compose d'une pièce principale de forme arrondie dans laquelle on suspend, à l'aide d'un crochet, la viande que l'on veut rôtir. Le liquide acide et salé destiné à humecter les viandes pendant la cuisson, est déposé dans un vase percé de trois trous incomplétement bouchés et par lesquels il s'écoule peu à peu. Le liquide qui a coulé sur la viande et sur les parois fortement chauffées de la rôtissoire, est recueilli dans un autre vase en fonte émaillée et versé de nouveau dans celui qui surmonte l'appareil jusqu'à ce que la viande soit entièrement cuite. Si l'émail dont sont revêtus la rôtissoire et les deux vases en question contient une matière toxique soluble dans le vinaigre ou dans le sel de cuisine, il est évident qu'on doit en retrouver une quantité plus ou moins grande dans la sauce et même dans la viande. »

Les expériences faites par M. Poggiale permettent d'affirmer que l'émail qui couvre la fonte est facilement attaqué à froid par du vinaigre contenant 6 pour 100 d'acide acétique monohydraté, par un mélange d'une partie d'acide nitrique et de 20 parties d'eau, ainsi que par une dissolution bouillante de sel marin ; que le fer est ainsi complétement mis à nu et que les liqueurs se chargent d'une proportion considérable de plomb. Il suffit, du reste, d'exposer l'émail à l'action de l'acide sulfhydrique pour le couvrir immédiatement d'une couche noire de sulfure de plomb. Le gaz mal épuré lui communique une teinte brune due à la production du sulfure de plomb, qui se détache facilement et peut se répandre dans les aliments. L'acide carbonique lui-même, qui provient de la combustion du gaz, doit produire du carbonate de plomb promptement soluble dans l'acide acétique très-étendu d'eau.

Il est donc certain que l'émail qui couvre les rôtissoires à gaz est à base de plomb, qu'il est dissous par divers agents et que les produits qui en résultent se mêlent avec ces aliments. Le Conseil, adoptant entièrement les conclusions de M. Poggiale, exprima l'avis que la fonte émaillée, dans ces conditions, peut présenter un véritable danger pour la santé publique, et que l'autorité doit en interdire la vente.

A l'occasion de cette affaire, le Conseil, considérant qu'un grand nombre de vases employés aux usages culinaires sont enduits d'émaux de compositions diverses, que plusieurs de ces émaux

peuvent être altérés par l'usage, crut devoir appeler votre attention, Monsieur le Préfet, sur l'opportunité qu'il y aurait à examiner la composition de ces émaux, afin de prohiber au besoin ceux dont l'usage pourrait amener des accidents.

Le Conseil eut également à examiner si d'autres appareils que ceux servant à la préparation des aliments, les calorifères, cheminées, chaufferettes, etc., revêtus d'émail à base de plomb, pouvaient donner lieu, pendant qu'ils sont chauffés, à des accidents analogues à ceux qui avaient été causés par l'emploi des rôtissoires à gaz. Il déclara qu'il n'y avait aucun rapprochement à faire entre des appareils destinés à la cuisson des aliments et ceux qui servent au chauffage.

II. **Appareils destinés aux usages industriels.** — *Vitrification des étiquettes en émail.* — En 1862, M. le docteur Beaugrand, membre de la Commission d'hygiène du Xe arrondissement, ayant eu l'occasion d'observer des accidents saturnins chez un ouvrier qui travaillait à la vitrification des étiquettes en émail pour vases destinés aux chimistes et aux pharmaciens, rédigea un mémoire sur les faits qu'il avait observés. Il a exposé dans ce mémoire, qui fut soumis au Conseil, en quoi consiste le travail dont il s'agit :

« L'émail blanc ordinaire, dit-il, réduit en poudre très-fine, est broyé à l'aide d'une molette sur une glace avec de l'eau légèrement gommée qui l'amène à l'état de pâte demi-liquide, blanche, et tout à fait semblable, quant à la couleur, au blanc de plomb ou de zinc. Cette préparation est étendue au moyen d'un pinceau sur la partie du vase où doit se trouver l'étiquette. On étend ainsi deux ou trois couches successives, aussitôt que la précédente est sèche; ce qui donne à la portion enduite un aspect dépoli. Mais on n'a là qu'une plaque irrégulière à laquelle il faut donner les dimensions exactes que l'étiquette doit avoir, y tracer des caractères et des réserves servant à l'ornementation. Pour y arriver, on gratte les portions de l'enduit qui doivent disparaître et on les frotte avec une brosse rude ; c'est alors que les poussières d'émail se développent, pénètrent dans les voies respiratoires, mais surtout dans les voies digestives où elles sont entraînées avec la salive ; de là, l'intoxication. »

Une visite faite dans la fabrique où travaillait l'ouvrier auquel M. le docteur Beaugrand avait donné des soins, lui permit de constater que le maître de l'établissement, ainsi que les deux hommes qu'il occupait, portaient les signes indubitables de l'intoxication saturnine.

M. Chevallier qui, au nom du Conseil, eut à donner son avis sur les faits exposés par M. Beaugrand, ne put qu'en confirmer l'exactitude et partager l'opinion émise par celui-ci, que des mesures de précaution devaient être recommandées aux ouvriers occupés au travail de la vitrification des étiquettes émaillées. En premier lieu, le local destiné aux ouvriers doit être vaste et bien aéré; pendant le

travail, ils doivent faire usage d'un masque en caoutchouc et flanelle, appareil en usage dans la fabrique d'émaux de M. Paris, au Bourget (1). Avant de quitter l'atelier, soit pour le repas, soit à la fin de la journée, ils doivent se laver les mains en faisant usage de savon noir ou de terre à poêle et d'eau. Une blouse de toile fermant au cou est recommandée pour le travail. Le maître de l'établissement ne doit pas employer des ouvriers qui se livrent à la boisson, ni conserver ceux qui éprouvent une indisposition même légère. Le Conseil est persuadé qu'en observant ces précautions, les accidents dont il vient d'être parlé seront rendus beaucoup plus rares.

Fabrication du verre mousseline. — La fabrication du verre mousseline, de même que celle dont il vient d'être parlé, peut être, chez les ouvriérs livrés à ce travail, la cause d'accidents de la même espèce, En 1865, M. le docteur Gallard, membre de la Commission d'hygiène du XI[e] arrondissement, signalait des accidents d'empoisonnement par la fabrication du verre mousseline (2), et M. le docteur O. Du Mesnil, quelques mois plus tôt, avait publié une thèse ayant pour titre : *Etude sur l'hygiène des ouvriers employés à la fabrication du verre mousseline.*

A la suite du compte rendu fait au Conseil par M. Poggiale, sur les observations recueillies par M. le docteur Gallard, une commission fut chargée de visiter les établissements dans lesquels se fabrique le verre mousseline, et de présenter un rapport sur les mesures qu'il serait utile de faire adopter par les ouvriers occupés à cette fabrication.

La Commission, composée de MM. Combes, Bouchardat et Poggiale, rapporteur, s'empressa de visiter les cinq ateliers dans lesquels on fabrique, à Paris, le verre mousseline, et, après s'être rendu compte des procédés de fabrication actuellement en usage, de la composition des émaux employés, des dangers que présente le travail, au point de vue de la santé des ouvriers, elle rechercha les moyens hygiéniques qu'il convient d'employer pour les combattre.

« Le verre mousseline, dit M. Poggiale, n'est que du verre ordinaire de deuxième ou troisième qualité, orné de dessins variés, se détachant sur un fond qui est tantôt mat, tantôt transparent et imitant la mousseline brodée. On produit ces dessins avec un émail qui renferme une proportion considérable de plomb et qui, par conséquent, est beaucoup plus fusible que le verre.

» On s'est servi pendant quelque temps, dans l'industrie du verre mousseline, d'un émail formé de phosphate de chaux et de cristal en

(1) Duchesne, *De la colique de plomb chez les ouvriers émailleurs en fer* (*Annales d'hygiène*, 1861, 2[e] série, t. XVI, p. 317).

(2) Gallard, *De la fabrication du verre mousseline* (*Annales d'hygiène*, 1866, 2[e] série, t. XXV, p. 37).

poudre, mais cet émail avait l'inconvénient de se vitrifier trop rapidement et de rester transparent, au lieu de former un fond opaque. Il fut donc abandonné et remplacé par d'autres beaucoup plus dangereux pour les ouvriers.

» La composition des émaux employés dans les ateliers de Paris est variable, bien que le plomb en forme toujours la base. Nous avons prélevé des échantillons d'émail blanc et d'émail jaune paille, que nous avons analysés au laboratoire de l'École des Mines et à celui du Val-de-Grâce.

» Voici les résultats que nous avons obtenus pour 100 parties d'émail blanc :

	M. Decoin.	M. Potel.	M. Houzé.
Silice	41,60	48,90	37,60
Oxyde de fer	0,30	1,05	0,05
Oxyde de plomb	43,42	26,27	53,75
Oxyde de cuivre	traces	0,20	0,10
Chaux	5,00	10,60	1,00
Magnésie	traces	traces	0,00
Potasse	0,00	4,75	5,30 (potasse et soude)
Soude	7,53	4,23	
Acide carbonique	0,20	1,60	traces
	98,05	97,60	97,80

» L'émail jaune-paille renferme une quantité de plomb plus considérable, comme le prouve l'analyse suivante :

Silice	32,40
Oxyde de plomb	59,20
Oxyde de fer, de cuivre, potasse, chaux, etc.	7,30
	98,90

» M. Joulie, pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Antoine, a examiné deux échantillons d'émail brun-chocolat et d'émail bleu qui ont présenté la composition suivante (1) :

	Émail brun-chocolat.	Émail bleu.
Silice	26,00	33,20
Oxyde de plomb	59,52	46,82
Oxyde de cobalt, Oxyde de fer, Sels divers	14,48	19,98
	100,00	100,00

» On fabrique le verre mousseline par deux procédés entièrement différents. Dans le premier, on délaye d'abord l'émail dans de l'eau

(1) Du Mesnil, Thèse 1866.

contenant une petite quantité de gomme, de manière à former un liquide épais ; on place ensuite successivement sur une table des lames de verre sur lesquelles on étend avec soin, à l'aide d'une brosse, une couche uniforme de vernis blanc. Lorsque cet enduit est sec, l'ouvrier recouvre la lame de verre d'une feuille de cuivre découpée à l'emporte-pièce, puis, avec une brosse très-rude, il frotte de manière à enlever l'émail qui correspond aux découpures de la feuille de cuivre. Il produit ainsi le dessin qu'il veut obtenir. Il se débarrasse ensuite de l'émail détaché, à l'aide d'une brosse, ou tout simplement en soufflant sur la lame de verre. Dans cette opération, l'émail, détaché par les frottements de la brosse, se répand en poussière très-fine au-dessus de la table et l'ouvrier doit en absorber une quantité plus ou moins considérable, suivant les précautions qu'il a prises.

» Les feuilles de verre, ainsi préparées, sont portées au four, afin de vitrifier l'émail sur le verre. Les fours qui ont la forme d'une pyramide tronquée, sont construits en briques réfractaires et se composent de plusieurs étages sur lesquels on place les lames de verre que l'on sépare les unes des autres à l'aide du plâtre en poudre. On chauffe ensuite pendant plusieurs heures, de manière à fondre l'émail, et, au bout de deux ou trois jours, on retire les lames du four.

» Le procédé que nous venons d'indiquer est employé dans les cinq fabriques de Paris. Mais dans l'une d'elles, on n'a pris aucune précaution pour soustraire les ouvriers à l'intoxication saturnine.

» Dans le second procédé, l'émail est appliqué sur le verre à l'état pulvérulent. On recouvre d'abord les feuilles de verre d'une substance visqueuse, afin que la poudre puisse s'y attacher. C'est tantôt une solution de gomme ou de dextrine, tantôt de l'essence de térébenthine ; on se borne quelquefois à les passer à l'étuve humide. Pour faire tomber sur le verre ainsi préparé la poudre d'émail, on se sert d'un appareil que l'on désigne sous les noms de *tambour*, *caisse*, *chambre* ou *machine*, mais dont la construction n'est pas la même dans tous les ateliers. Ainsi, chez MM. G. et A., la machine se compose d'une grande caisse, ou chambre proprement dite, d'un soufflet, d'un tiroir et de châssis ayant la dimension du tiroir, sur lesquels sont tendus de la mousseline ou du tulle présentant des dessins variés. Une porte vitrée est pratiquée dans la paroi antérieure, et un tiroir ou table mobile, que l'on peut retirer et rentrer facilement, est placé sur le plancher de la caisse. Le soufflet communique avec la chambre à l'aide de cinq tuyaux, et prend l'air de cette chambre par quatre tuyaux adaptés à la paroi supérieure. Cet air est refoulé ensuite par le cinquième tuyau dans un vase de zinc ayant la forme d'un cône renversé et contenant l'émail en poudre.

» Lorsqu'on veut faire tomber l'émail sur les lames de verre et

produire le dessin que l'on se propose d'obtenir, on retire la table mobile que l'on soutient au moyen de deux supports; on y place les verres préparés; on recouvre ceux-ci d'un châssis garni de tulle ou de mousseline et, après avoir fait rentrer le tout dans la chambre, on ferme avec soin toutes les ouvertures. On fait alors fonctionner le soufflet, la poudre d'émail est mise en mouvement et ne tarde pas à former une sorte de nuage qui remplit la machine. On arrête alors l'action du soufflet; la poussière d'émail tombe peu à peu sur les châssis, traverse les parties du tissu qui ne sont pas ornées de dessins, et, au bout de dix minutes environ, on ouvre le tiroir et on le retire. Les verres sont ensuite chauffés au four, comme dans le premier procédé.

» On voit, d'après ces détails, que les ouvriers sont exposés à absorber des poussières d'émail, lorsqu'ils ouvrent la porte et le tiroir de la machine; ils en absorbent également au moment où ils enlèvent les châssis pour les brosser.

» L'appareil qui vient d'être décrit est cependant un perfectionnement de celui qui est employé chez les sieurs H... et D... Dans les ateliers de ces deux industriels, on se sert aussi d'une caisse qui ressemble à la précédente, mais au lieu de souffler dans cette caisse, après en avoir fermé toutes les ouvertures, on imprime, à l'aide d'une manivelle, un mouvement de rotation à deux ou quatre ailes garnies de linge qui soulèvent, en tournant, la poudre d'émail contenue dans la chambre. Lorsque celle-ci est remplie de poussière, on tire la table mobile; on y fait glisser rapidement une planche portant les lames de verre garnies de tulle et l'on opère comme précédemment. Nous avons constaté que, dans le mouvement de rotation des ailes, il s'échappe de la caisse des nuages de poussière, et que les ouvriers en respirent une quantité considérable, lorsqu'ils introduisent les plaques dans les tiroirs. Il importe donc, pour la santé des ouvriers et même au point de vue économique, que cet appareil défectueux soit remplacé par celui qui fonctionne chez MM. A... et G..., ou du moins par un appareil qui donne les mêmes résultats. Il importe également qu'il soit placé dans une pièce isolée.

» La commission a reconnu que quelques ateliers sont convenablement installés et bien ventilés; elle signale particulièrement ceux de la rue Doudeauville et du faubourg Saint-Denis. Celui-ci présente cependant un inconvénient assez grave, c'est que toutes les opérations sont exécutées dans la même salle. Les tables sur lesquelles les ouvriers travaillent sont disposées sur deux ou trois rangées, de sorte que chaque ouvrier absorbe, non-seulement la poussière qu'il détache, et celle des tables qui sont placées à droite et à gauche, mais encore celle qui provient des tables qui forment les autres rangées. Il est juste d'ajouter, cependant, que cet atelier est

le mieux ventilé de tous ceux que nous avons visités. L'industriel, qui doit prochainement déménager, se propose d'essayer d'aspirer les poussières d'émail, détachées des verres par l'action de la brosse, au moyen d'un ventilateur aspirant. Nous espérons qu'il réussira, mais nous ne croyons pas devoir imposer une pareille prescription, sans essai préalable.

» La commission a le devoir d'appeler la sérieuse attention du Conseil sur les mauvaises dispositions de l'un des cinq ateliers qu'elle a visités et dont l'installation est vraiment déplorable. Non-seulement on y emploie un appareil défectueux, mais les deux pièces qui forment cet atelier ne sont pas ventilées; l'air n'y arrive que d'un côté et encore les fenêtres sont-elles habituellement fermées. L'air de la pièce dans laquelle est installée la machine est chargé de poussière et l'on y sent une odeur très-forte d'essence de térébenthine.

» Il suffit de pénétrer dans une fabrique de verre mousseline pour être convaincu que les ouvriers respirent incessamment des quantités plus ou moins considérables de poussières plombiques et que, par conséquent, ils sont exposés à tous les accidents de l'intoxication saturnine.

» On a observé, en effet, depuis deux ans, un assez grand nombre de cas de maladie dans les fabriques de cette espèce. Ainsi, M. le docteur du Mesnil en rapporte six observations dans sa thèse inaugurale; M. Gallard en cite trois cas dans son rapport, et M. Hillairet a vu plusieurs ouvriers atteints de maladies saturnines. La commission, de son côté, a interrogé les patrons et les ouvriers et elle s'est assurée qu'il y a eu des malades dans tous les ateliers.

» Il résulte des observations recueillies par MM. du Mesnil et Hillairet que chez tous les malades qu'ils ont visités, l'appétit a diminué après quelques mois de travail; quelques-uns ont eu des vomissements et de la diarrhée; tous ont éprouvé des douleurs gastriques, plus ou moins vives, avec constipation opiniâtre. En général, on a constaté le liséré bleuâtre des gencives, la teinte jaune de la peau et des conjonctives et une anémie profonde. M. du Mesnil a publié une observation très-intéressante d'un homme qui, après avoir travaillé pendant dix-huit mois à la fabrication du verre mousseline, a eu une paralysie des extenseurs des deux mains et une atrophie complète des masses musculaires de la région postérieure de l'avant-bras. Les muscles de la main étaient également atrophiés.

» Le malade avait eu des étourdissements et des troubles sensibles du côté de la vue. On a observé chez d'autres malades des douleurs dans les articulations, la perte de la vue, des vertiges avec affaissement hémiplégique, notamment des membres supérieurs.

» Il est donc incontestable que les ouvriers employés à la fabrication du verre mousseline sont souvent malades et qu'ils présentent tous les symptômes de l'intoxication saturnine. Il est, par consé-

quent, urgent de rechercher les moyens hygiéniques qu'il convient d'employer pour les préserver de ce danger. Ces ouvriers respirant, pendant plusieurs heures de la journée, un air chargé de ponssière d'émail, il faut évidemment placer au premier rang des précautions à prendre un bon système de ventilation. Il importe, avant tout, que les locaux soient spacieux et bien ventilés, que de larges fenêtres soient établies des deux côtés opposés de l'atelier, et qu'on dispose les tables de manière que la poussière d'émail soit rapidement entraînée hors de l'atelier par les courants d'air.

» Nous avons déjà fait remarquer que, dans quelques ateliers, on place trois rangées de tables : une près des fenêtres, l'autre au milieu de l'atelier, et la troisième au fond de la pièce, où souvent il n'y a pas de fenêtres. Cette mauvaise disposition des établis augmente singulièrement les dangers de la fabrication du verre mousseline. Nous pensons donc que l'on doit supprimer au moins la rangée de tables qui est au milieu de la pièce, et qu'on ne doit en conserver qu'une, lorsque l'atelier n'a de fenêtres que d'un côté.

» Si, outre ces précautions, tous les fabricants adoptent l'appareil perfectionné dont il a déjà été question, si cet appareil est installé dans une salle spéciale bien ventilée, si les ouvriers et les propriétaires prennent les soins hygiéniques qui seront indiqués plus loin, nous ne doutons pas qu'on ne prévienne, le plus souvent, les accidents graves qu'on a observés dans ces derniers temps.

» En résumé, la Commission a l'honneur de soumettre les conclusions suivantes à l'appréciation du Conseil de salubrité :

1° Les fabriques de verre mousseline ne présentent pas d'inconvénients sérieux pour le voisinage;

2° Il convient donc d'inscrire cette industrie dans la 3e classe des établissements insalubres ;

3° Les ouvriers qui se livrent à la fabrication du verre mousseline sont souvent atteints de maladies saturnines ;

4° Les ateliers doivent être spacieux et bien ventilés par de larges fenêtres établies des deux côtés opposés de l'atelier et près desquelles les ouvriers brosseurs seront placés ;

5° On ne doit établir qu'une seule rangée de tables dans les ateliers et prendre les dispositions nécessaires pour que la poussière soit entraînée hors de l'atelier, à l'aide d'un bon système de ventilation ;

6° Il importe d'interdire l'usage de l'appareil à roues ou à ailes tel qu'il fonctionne aujourd'hui dans deux des ateliers visités ;

7° La poussière ne doit être mise en mouvement dans une caisse close, à l'aide d'un soufflet ou de tout autre moyen, qu'après avoir introduit dans les tiroirs les feuilles de verre. On ne devra retirer les plaques des caisses que lorsque la poussière sera déposée;

8° Cet appareil sera installé dans un atelier spécial bien ventilé ;

9° Le Conseil doit recommander aux ouvriers et aux proprié-

taires les précautions suivantes : les vêtements de travail seront déposés dans un vestiaire; les ouvriers devront se laver avec soin les mains, la bouche et les fosses nasales, avant les repas et avant de quitter la fabrique. On interdira aux ouvriers d'apporter des aliments dans les ateliers et on leur recommandera de prendre les plus grandes précautions, surtout lorsqu'ils brossent les verres et les châssis, et quand ils ouvrent les tiroirs et la porte de la caisse. »

Les conclusions de la Commission furent adoptées par le Conseil et portées à la connaissance des fabricants de verre mousseline du département de la Seine. (*La fin au prochain numéro.*)

HYGIÈNE DES ÉCOLES (1).

Dans les pays civilisés, le plus grand nombre des habitants passent une bonne partie de leur existence dans les écoles de divers degrés; la population toute entière se trouve donc intéressée au maintien de bonnes conditions hygiéniques dans ces établissements et au développement physique des individus qui les fréquentent. Un grand nombre de nos institutions pédagogiques occupent des locaux insalubres, mal ventilés; dans plusieurs autres l'eau est de mauvaise qualité et l'aménagement des fosses d'aisance défectueux.

Chargé récemment d'inspecter plusieurs écoles publiques, nous avons pu constater dans la plupart un manque plus ou moins absolu des règles de l'hygiène; l'établissement de M. Mercer, à Ashton, dans le comté de Dublin, en est un exemple. L'école se trouve à la campagne, en bon air, les jeunes filles y sont bien vêtues et bien nourries, elles ont de vastes préaux pour prendre leurs récréations, elles couchent dans des dortoirs bien ventilés, et malgré tous ces avantages apparents, la santé des enfants est beaucoup moins bonne que celle d'autres jeunes filles moins bien nourries et élevées dans d'autres écoles situées dans les quartiers les plus populeux de Dublin. En examinant avec soin l'établissement de M. Mercer, nous n'avons pas tardé à trouver la raison de cette différence dans la santé des enfants : l'égout principal était obstrué et une ouverture sans trappe laissait passer les émanations délétères dans une salle de bain et de là dans toute la maison. L'eau destinée aux boissons se

(1) Extrait du *Rapport semestriel sur la santé publique*, par Ch. A. Cameron, professeur d'hygiène au Collége des chirurgiens de Dublin (*The Dublin Journal of medical science*, 3d serie, may 1872, p. 399), raduit par G. Morache, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce.

trouvait imprégnée de substances nuisibles provenant de l'égout; elle contenait 56 grains de substances solides par gallon impérial (3gr,8 par 4 litres 1/2 = 0,85 pour 100), dont la moitié environ était représentée par des matières organiques. On y trouvait une forte proportion d'ammoniaque à l'état libre, d'acide nitreux et nitrique. Les autorités placées à la tête de l'école, et en particulier l'archevêque de Dublin, le révérend docteur Trench, qui assista pendant plus de trois heures à mes investigations, recherchèrent avec beaucoup de zèle les causes de l'insalubrité de cette maison; mais nous craignons bien qu'il soit loin d'en être toujours ainsi et que d'ordinaire les comités placés à la tête des établissements de charité ne prennent guère la peine de rechercher si les conditions sanitaires y sont satisfaisantes ou non.

C'est avec raison que l'on a pris récemment le parti de reléguer ce genre d'établissements dans les faubourgs ou à la campagne; ce système doit devenir général. Peut-on imaginer, par exemple, un emplacement plus malsain que celui où se trouve située l'école de marine de Dublin, sur les bords d'une rivière où viennent se décharger tous les égouts d'une ville de 250 000 habitants, au milieu d'une atmosphère chargée des exhalaisons des usines à gaz, des fabriques de travaux chimiques, de vapeurs ammoniacales provenant des fabriques d'engrais artificiel? Si les enfants supportent moins que les adultes les variations atmosphériques et la mauvaise nourriture, ils sont aussi plus impressionnés par les impuretés de l'atmosphère. Un jeune homme peut à la rigueur résister pendant quelques années à des influences malsaines, mais il est rare qu'un enfant devienne un homme fort et bien portant, lorsque la période qui sépare l'enfance de l'adolescence s'est écoulée au milieu de conditions défavorables à son développement physique.

Depuis longtemps déjà on s'est préoccupé de l'influence pernicieuse que peuvent avoir les écoles sur la santé des enfants. En 1810, Carmichaël, dans son ouvrage sur la scrofule, a prouvé que la phthisie, si fréquente dans les écoles de Dublin, était due, non au manque d'aliments, mais au manque d'air. A l'établissement connu sous le nom de *House of industry*, le nombre des enfants scrofuleux était tellement grand, que l'on crut à la contagion; or, dans l'un des dortoirs mesurant 60 pieds (18 mètres) de longueur sur 18 (5m,40) de large, il y avait 58 lits et dans chaque lit quatre enfants! La moyenne de l'espace réservé à chaque enfant était donc inférieure à 7 pieds carrés (0m.c.,63). La hauteur des salles n'est pas donnée dans l'ouvrage de Carmichaël, mais, en la supposant de 15 pieds (4 m,50), chaque enfant n'aurait eu que 2m.c.,83 d'air à sa disposition (1).

(1) A Dublin le minimum cubique réservé par tête dans les cités

Neil Arnott et d'autres autorités ont noté dans d'autres établissements des exemples d'aération aussi défectueuse que ceux que rapporte Carmichaël : et, si l'on inspectait sérieusement ces écoles, on en trouverait certainement beaucoup où les conditions hygiéniques sont déplorables. La proportion d'acide carbonique contenu dans l'air libre est de 0,04 pour 100 ; si la proportion est doublée, l'air doit être considéré comme vicié. Roscoë a observé dans une école où se trouvaient réunis 164 garçons pendant deux heures et demie consécutives, 0,237 pour 100 d'acide carbonique ; à Madrid, dans une école de filles Da Luna n'a pas trouvé moins de 0,723 pour 100, c'est-à-dire dix-huit fois plus d'acide carbonique qu'il ne s'en rencontre à l'état normal.

Les exercices physiques font partie de l'instruction dans les écoles et les colléges, surtout en Angleterre. On ne peut méconnaître qu'une sensible amélioration du physique résulte des rivalités amicales qui s'établissent entre condisciples dans une même institution, ou entre les différents établissements d'éducation, et qui se traduisent par le canotage, le jeu de cricket et autres exercices violents. Ces exercices ont perdu cette tendance brutale qu'ils avaient autrefois. Les désavantages de cette rivalité en jeux athlétiques sont les efforts exagérés auxquels les jeunes gens soumettent parfois leur système musculaire en donnant ainsi naissance à des lésions persistantes. Le cricket est peut-être le jeu qui offre le moins de danger ; de plus, il a le mérite d'être quasi-intelligent.

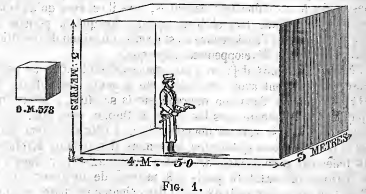


Fig. 1.

La gymnastique ordinaire est en général bien dirigée dans les institutions ; en France elle a atteint un haut degré de perfectionne-

ouvrières est de 300 pieds cubes (à peu près 8 mètres cubes). La figure 1 montre la proportion qui existe entre le volume d'air qui traverse les poumons en une heure et le cube d'un appartement où peuvent dormir au maximum cinq personnes.

ment, grâce aux efforts de MM. A. Thierry, Bérard, colonel Amoros, Béclard, Bouvier, Londe et Milne Edwards.

Le vétéran des hygiénistes, M. Edwin Chadwick, dans une récente communication au *Journal of the Society of Arts*, a retracé les principales défectuosités de nos écoles ordinaires : 1° Aération insuffisante ; 2° chauffage insuffisant ; 3° mauvaise disposition des égouts et des latrines ; 4° absence de surveillance de la propreté personnelle ; 5° mauvais éclairage ; 6° mauvaise installation des bancs et pupitres ; 7° absence de gymnastique ; 8° exiguïté des cours et préaux. Il propose aux comités directeurs des écoles de négliger un peu plus l'architecture et l'élégance, mais de s'attacher surtout à ces exigences hygiéniques dans les concours qu'ils ouvrent pour les plans des écoles futures.

« Il est affligeant, dit-il, de voir les enfants des écoles ordinaires s'y rendre à travers le grésil et la neige, mal habillés, mal chaussés et de les voir séjourner en classe de trop longues heures sans pouvoir se sécher les pieds, tandis que leurs doigts sont parfois si engourdis qu'ils peuvent à peine tenir leurs ardoises ou leurs crayons. Si on leur permet de s'approcher de la cheminée située au bout de la salle, ils rôtissent d'un côté et gèlent de l'autre, et y prennent des bronchites. Il est urgent de venir au secours de ces enfants, que l'on confine ainsi pendant plus de six heures par jour, dont on surcharge l'intelligence, tandis qu'on délabre leur constitution. »

M. Chadwick pense que, parmi les systèmes de chauffage, celui des tuyaux métalliques renfermant l'eau chaude peut devenir pernicieux, si on pousse la chaleur trop loin. Du reste, c'est un système coûteux. Les côtés de la salle et les régions supérieures sont seuls échauffés et les pieds restent froids, à moins que l'on ne déverse dans la salle une somme énorme de calorique. Il résulte de l'expérience que le chauffage par les substances terreuses (briques, etc.), surtout lorsqu'on emploie de larges surfaces concrètes, est beaucoup plus salubre que celui que procurent les surfaces métalliques.

En Allemagne, on a appelé l'attention sur la viciation de l'air des écoles par l'acide carbonique exhalé par les poêles en fer. Le docteur Oidtmann a publié en 1868 un mémoire dans lequel il regarde comme très-commune l'intoxication chronique des enfants par l'oxyde de carbone. Nous partageons entièrement l'avis de M. Chadwick au sujet du chauffage des écoles par l'intermédiaire du sol ; dans les écoles communes on porterait ainsi remède à la tyrannie qu'exercent les grands garçons sur les petits en les empêchant de s'approcher du poêle.

Dans les grandes institutions à internat on a pu constater les effets des modifications hygiéniques. Dans l'une, la mortalité qui s'élevait à 12 pour 1000 par an, est tombée à 8 pour 1000 lorsque l'on a porté remède à la mauvaise disposition des latrines, des égouts

et perfectionné la ventilation. Plus tard on a adopté le principe des ablutions d'eau tiède en hiver, des bains froids en été; on a tenu à une rigoureuse propreté corporelle chez les élèves. La mortalité est tombée à 4 pour 1000.

Aussi bien au point de vue de l'hygiène qu'à plusieurs autres, M. Chadwick recommande vivement de laver les enfants avec soin. En Hollande, dans certaines écoles bien organisées, une servante est spécialement chargée d'emmener les enfants dans une salle spéciale et de les laver à fond ; la maîtresse d'école reste elle-même en dehors de ces fonctions subalternes.

M. Cameron donne ici l'analyse du travail de R. Virchow sur l'*Hygiène des écoles* (1), principalement au point de vue des déformations du tronc qui résultent de la trop grande élévation des tables. En effet, dans toutes les écoles, il n'y a qu'un modèle de tables et de bancs, ce qui force les enfants à prendre une position vicieuse, aussi bien lorsque la table est trop élevée que lorsqu'elle est trop basse pour la taille de l'individu. Les figures 2 et 3 montrent les difformités qui résultent de cette situation vicieuse.



FIG. 2. — Difformité résultant de l'attitude vicieuse.

Le journal *The Lancet* du 10 mai 1872, appelle l'attention sur les conditions déplorables que présentent les écoles pour les enfants

(1) *Ann. d'hyg.*, 1870.

pauvres. A Mitcham et dans plusieurs autres villes, 10 à 15 pour 100 des enfants sont atteints d'ophthalmie. Les inspecteurs du gouvernement attribuent cette maladie à la mauvaise constitution des enfants, mais *The Lancet* fait remarquer que cette maladie ne s'observe pas chez les enfants vagabonds; la véritable cause de cette ophthalmie est évidemment l'atmosphère viciée des salles d'école.

Nos écoles devraient être inspectées aussi régulièrement que les usines et manufactures. Nous possédons un grand nombre de lois

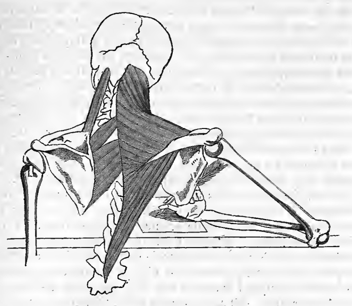


Fig. 3. — Difformité résultant d'une attitude vicieuse.

qui ont trait à la santé des hommes, des femmes et des enfants employés dans les mines et les manufactures, pourquoi n'en avons-nous point qui s'inquiètent aussi de la santé des millions d'enfants que renferment les écoles de l'Angleterre? Enfin, nous désirons vivement que parmi les inspecteurs royaux des écoles figurent aussi quelques médecins, et surtout n'oublions pas la vérité du vieil adage : *Mens sana in corpore sano.*

BIBLIOGRAPHIE.

Traité élémentaire de physique médicale, par le docteur Wundt, professeur à l'Université de Heidelberg, traduit avec de nombreuses additions par le docteur Ferdinand Monoyer, professeur agrégé de physique médicale à la Faculté de médecine de Strasbourg, etc.;

1 vol. in-8 de 704 pages, avec 396 figures. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1871. — 12 francs.

Les immenses progrès que la physique a réalisés de nos jours, ont fait de cette science une source aussi abondante que précieuse d'applications aux diverses branches de la médecine.

Coordonner ces applications en les rattachant aux lois physiques dont elles dérivent, tel doit être le but à atteindre dans la rédaction d'un *Traité de physique médicale.*

M. le docteur Wundt a suivi ce programme, et M. Monoyer, en faisant passer dans notre langue l'ouvrage du professeur d'Heidelberg, l'a complété et lui a donné un caractère plus pratique par l'addition à sa traduction de tout ce qui se rapporte aux récentes acquisitions de la science appliquée, et notamment aux travaux des savants français. L'ouvrage de MM. Wundt et Monoyer comprend six livres : le premier est consacré à l'étude des *phénomènes et lois physiques* en général ; le second traite de la *pesanteur ;* le troisième du *son ;* le quatrième de l'*optique ;* le cinquième de la *chaleur ;* le sixième de l'*électricité.*

Dans chacune de ces grandes divisions, les auteurs se sont attachés à exposer les lois physiques d'une manière aussi complète que possible et à en développer les applications médicales.

Nous ne nous arrêterons pas à présenter ici l'analyse du nouveau *Traité*, en tant qu'ouvrage de *physique ;* mais nous croyons que le caractère de ce livre, comme science appliquée, ressortira pleinement de l'explication rationnelle du fonctionnement de certains organes analogues à des instruments de physique, et de l'énumération des principaux appareils construits d'après les données de cette dernière science, qui sont employés soit à l'examen de la structure ou du jeu des organes, soit au diagnostic ou au traitement des maladies.

Avant d'aborder l'étude des phénomènes eux-mêmes, les auteurs exposent, dans une *Introduction*, ce qu'on doit entendre par *objets* et *phénomènes ;* histoire naturelle et sciences physiques, lois physiques, représentation algébrique, géométrique ou géographique de ces lois ; forces naturelles ou physiques.

Ils entrent ensuite en matière, dans le livre Ier, par l'examen des lois physiques les plus générales, de celle de la causalité, de la conservation de la matière, de l'égalité de l'action et de la réaction, de l'action rectiligne des forces, de la composition et de l'équivalence des forces, de la corrélation des lois physiques fondamentales et de l'application des lois physiques les plus générales aux phénomènes.

En traitant des lois générales du mouvement, ils donnent la théorie du *parallélogramme des forces* et celle du *levier*, dont les applications sont multipliées dans la nature et dans les arts ; les mouvements de l'homme et des animaux s'exécutent à peu près exclusivement par l'intermédiaire des leviers, et la plupart des instruments en usage dans l'économie domestique, dans l'industrie et dans les opé-

rations chirurgicales ne sont que des leviers plus ou moins modifiés, suivant le but que l'on veut atteindre.

Dans le livre II, consacré à la *Pesanteur*, nous trouvons, à l'occasion du *centre de gravité*, des considérations intéressantes sur le déplacement de ce centre chez l'homme dans la station, la marche, la course, suivant que l'individu est chargé ou non d'un fardeau placé en arrière, en avant ou sur les côtés. — Les mouvements de progression des quadrupèdes, le vol des oiseaux, le saut et la natation résultent de l'action combinée de la pesanteur avec les autres forces motrices qui sont alors en jeu.

La *diffusion* des liquides à travers les cloisons poreuses et l'*endosmose* sont étudiées dans le chapitre des actions moléculaires des liquides, et sous le titre général d'*hémodynamique*, se trouvent les applications des lois de l'*hydrodynamique* à la circulation du sang, applications qui comprennent les appareils destinés à mesurer la pression latérale ou la tension du sang (*hémomanomètres*); les méthodes ou appareils employés pour mesurer la vitesse d'écoulement du sang (*hémadromomètres*), enfin la force motrice et le travail mécanique du cœur.

Quant aux *sphygmographes* et à la *cardiographie clinique*, leur place est marquée dans les applications à la circulation du sang des lois de l'écoulement des liquides dans les tubes élastiques et dans l'examen de l'influence exercée par l'élasticité des artères sur leur dépense. La *physique des gaz* nous offre comme sujets d'étude tout ce qui se rattache à la *pression atmosphérique*, au rôle de cette pression dans l'économie animale, aux *ventouses* et aux divers appareils aspirateurs, à l'échange des gaz dans le poumon, à la *pnénodynamique*, aux *spiromètres*, à l'*apnographe*, etc.

L'étude du *Son* forme la matière du livre III et comprend comme applications médicales la théorie de l'*audition*, celle de la *voix*, les caractères généraux et les formes principales des bruits de percussion, de ceux de la respiration et de la circulation, en un mot tout ce qui se rattache à la *percussion* et à l'*auscultation*, ces deux moyens précieux d'investigation qui ont transformé de la manière la plus heureuse et la plus exacte, le diagnostic, et par snite la thérapeutique des maladies de la poitrine, du cœur, des gros vaisseaux. etc.

L'*Optique* (livre IV) n'est pas moins féconde que l'*Acoustique* en applications à la médecine, et nous n'hésitons pas à dire que l'emploi des instruments d'optique, loupes et microscopes, et la découverte de l'*ophthalmoscope* ont imprimé à la physiologie et à la pathologie de l'œil une impulsion aussi puissante que celle de l'*auscultation* dans l'étude clinique des maladies thoraciques, toute réserve faite quant à l'importance des organes auxquels s'appliquent ces nouveaux moyens de recherches.

C'est seulement depuis que les médecins ont été mis en possession

de ces appareils d'investigation, que les notions confuses, qui avaient cours dans la science ophthalmologique ont pu être éclaircies, et que l'on a posé des règles précises sur les phénomènes physiques de la vision ; snr les anomalies de l'*accommodation* et de la *réfraction* de l'œil; sur l'*amétropie* et l'*hypermétropie;* sur l'*astigmatisme*, l'*optométrie* et l'*aberration de réfrangibilité* de l'œil.

A l'étude de la réflexion de la lumière se rattache la théorie du *laryngoscope ;* celle des *verres de lunettes*, si précieux pour les myopes, les presbytes, les hypermétropes, etc., rentre dans les lois de la réfraction.

Nous indiquerons, sans nous y arrêter, les *microscopes* simples ou composés, dont tous les lecteurs connaissent l'usage en histologie, en médecine clinique, en hygiène et en médecine légale.

MM. Wundt et Monoyer ont donné tous leurs soins à la description des différentes formes d'*ophthalmoscopes*, et ils ont déterminé les conditions de visibilité et d'éclairage du fond de l'œil, que réclame l'emploi de ces instruments. — Citons aussi l'*uréthroscope*, dans la construction duquel ont été utilisées les propriétés des miroirs et des lentilles comme appareils de concentration de la lumière.

Terminons cette revue rapide par la mention du *saccharimètre*, ingénieux appareil de mesure du pouvoir rotatoire moléculaire, qui fournit au praticien des données positives sur les variations de la quantité de glucose contenue dans l'urine des diabétiques.

La *Chaleur* forme la matière du livre V. — En nous bornant à l'indication des applications de la chaleur à la médecine, nous mentionnerons tout ce qui se rattache à la *chaleur animale*, à son origine, à la transformation de la chaleur de combustion, en travail musculaire, à la température du corps humain dans l'état de santé et dans l'état de maladie, aux régulateurs de cette température et aux vêtements qui nous protégent contre le froid, etc. — Rappelons aussi l'intéressante application du froid résultat de la vaporisation de certains liquides volatils à la production de l'*anesthésie locale*.

L'importance de la *thermométrie médicale* est reconnue aujourd'hui par tous les praticiens : pour la mettre en évidence, nous reproduirons ici les arguments suivants, empruntés par M. Monoyer à la préface du *Traité* de Wunderlich *sur la marche de la température dans les maladies* : « Tout phénomène morbide offre un intérêt scientifique ; il est possible de mesurer la température du corps avec un degré de précision auquel atteignent les mensurations de bien peu de symptômes; l'état de la température ne peut être ni simulé ni dissimulé ; un simple écart de la chaleur normale suffit, sans autres signes, pour dénoter un trouble de l'organisme; l'élévation de la température au delà d'une certaine limite est le seul signe certain de la fièvre; dans bien des cas, le degré marqué par le thermomètre mesure en quelque sorte l'intensité et la gravité de la maladie; la mensuration

de la température permet parfois de découvrir la loi que suit la marche de certaines formes morbides; quand cette loi est trouvée, l'observation, à l'aide du thermomètre, peut faciliter et assurer le diagnostic; elle décèle plus sûrement et plus rapidement que tout autre moyen, les moindres irrégularités qui surviennent dans la marche de l'affection; elle indique si la maladie est en voie d'amélioration ou d'aggravation; il en résulte que la thermométrie médicale permet de contrôler l'effet du traitement, etc. »

Parmi les applications médicales de l'Electricité (livre VI), celles qui offrent le plus d'intérêt appartiennent à l'*électricité dynamique*, à l'*électro-magnétisme* et aux *courants d'induction.*

Les différentes piles destinées à produire des courants continus ou interrompus sont aujourd'hui entre les mains des praticiens, et l'on s'en sert avec avantage pour exciter les nerfs ou les muscles dans le traitement de certaines névralgies, paralysies, etc.

La *galvano-caustique chimique* ou *électrolyse* et la *galvano-caustique thermique* constituent deux puissantes méthodes opératoires, et l'emploi qu'on en a fait tant en France qu'à l'étranger, a particulièrement réussi pour détruire certaines tumeurs difficilement attaquables par les procédés ordinaires de la chirurgie; tels sont les *polypes naso-pharyngiens.* MM. Wundt et Monoyer ont exposé avec détails tout ce qui regarde la théorie, la construction et le maniement de ces appareils.

M. Monoyer, tout en respectant le texte de M. Wundt, a cru devoir s'en écarter parfois et le modifier de manière à mettre la pensée de l'auteur en harmonie avec nos habitudes scientifiques; il a opéré aussi quelques suppressions dans les développements mathématiques; de plus, ainsi que nous l'avons dit en commençant, il a augmenté le travail original par des additions se rapportant presque toutes à des applications médicales; enfin à la suite de ces additions il a placé des indications bibliographiques à l'aide desquelles le lecteur pourra remonter aux sources et approfondir les questions étudiées dans l'ouvrage.

Ces diverses améliorations ont fait du nouveau *Traité de physique médicale*, un livre éminemment *français.*

Ajoutons enfin que les éditeurs, ne voulant rien négliger pour en assurer le succès, ont remplacé, en en doublant le nombre, les médiocres dessins au trait de l'ouvrage allemand par des figures d'une exécution soignée, les unes originales, les autres empruntées aux meilleures sources. Alph. Guérard.

Le délire des persécutions, par le docteur Legrand du Saulle, médecin de l'hospice de Bicêtre, etc. In-8°, Paris, 1871.

Parmi les branches des sciences médicales cultivées en France d'une manière spéciale et avec un succès incontesté, il faut citer

dans les premiers rangs l'aliénation mentale. Il n'est peut-être pas une question y afférant, qui n'ait été soulevée et résolue dans notre pays, et de plus, généralement acceptée dans les autres. C'est que le génie français est merveilleusement apte à saisir tous les côtés, et surtout le côté pratique de cet état pathologique, et a à son service une langue qui joint à une clarté naturelle la possibilité d'exprimer toutes les nuances. De là sont sortis tous ces remarquables travaux des aliénistes français que M. Legrand du Saulle vient d'augmenter par l'ouvrage qui nous occupe en ce moment.

La monomanie à idées tristes de M. Baillarger est une division vaste qui ne peut être étudiée en bloc; force est donc de considérer des groupes distincts ayant pour base un trait fondamental. Un des groupes les plus naturels est celui que M. Legrand du Saulle a réuni sous le nom de *délire des persécutions* et dont il a fait une espèce particulière. Il n'a pas la prétention d'avoir découvert cette forme de la folie, bien d'autres avant lui l'avaient reconnue; mais il l'a étudiée d'une façon complète, il en a indiqué les différentes variétés, les caractères diagnostiques, le pronostic, le traitement; en un mot, il l'a systématisée et en a fait une monographie complète.

Un ouvrage de ce genre ne peut être analysé en détail, il forme un tout homogène dont on ne peut détacher des fragments. Le savant médecin de Bicêtre trace d'abord un tableau saisissant du monomaniaque persécuté : il faut voir comme tout devient naturel pour lui, même le plus surnaturel et le plus impossible; avec quel talent il sait se tirer de toutes les difficultés logiques les plus infranchissables; nous assistons au développement de toutes les phases et de toutes les formes de cette maladie; nous apprenons comment, selon le caractère naturel du persécuté, celui-ci devient passif ou actif, victime ou persécuteur, inoffensif ou violent; comment à force de ne pas être écouté, il se drape parfois dans un manteau de patience stoïque apparente, que dans un moment donné il jette au loin : « Prenez garde, la préméditation est de son fait. Vous êtes en face » d'un volcan couvert de neige ! » Après avoir mené la vie la plus misérable, le persécuté finit misérablement : ou bien il cherche dans le suicide une fin à tous les maux, ou bien sa résignation est à bout, et dans une phase d'exaspération il commet un attentat, le plus souvent le meurtre du chef supposé des persécuteurs ; parfois, à force de se croire persécuté il s'imagine être un personnage important, et le délire des grandeurs s'empare de lui; parfois aussi le reste de son intelligence chavire et il survient un affaissement mental complet, entraînant à sa suite un marasme physique qui met fin à cette triste scène. Le diagnostic est infaillible quand la maladie est arrivée à son état; il est plus difficile au début ou dans les cas légers, quand le malade dissimule, et surtout quand on se trouve en face d'un état non franchement dessiné, pouvant être le résultat d'une autre affec-

tion, surtout d'un alcoolisme aigu ou subaigu, ou de la sénilité.

En tête des symptômes caractéristiques du délire des persécutions il faut placer les hallucinations de l'ouïe, qui manquent rarement, et ne sont jamais accompagnées de celles de la vue, cortége fidèle du délire alcoolique. Puis c'est le cachet spécial que porte toute la personnalité du persécuté, sa manière d'être, d'agir, de raisonner. Aussi pour prononcer dans ces cas difficiles, faut-il avoir étudié beaucoup de ces aliénés, le mieux, directement, dans les asiles, mais au besoin aussi dans des observations nombreuses. C'est ce qu'a fait M. Legrand du Saulle ; son livre est une véritable clinique, basée sur 86 observations bien choisies, bien exposées, groupées et discutées au point de vue spécial qu'elles doivent prouver. Celui qui les aura lues et méditées, sera à même de faire face aux plus grandes difficultés et de donner un avis consciencieux dans les cas médico-légaux que cette forme d'aliénation fait surgir si souvent.

Ces cas effectivement sont nombreux, car, outre ce qu'il a de commun avec les autres aliénations mentales (tels que l'interdiction les crimes et les délits), le délire des persécutions présente des particularités judiciaires à lui. Le persécuté devient facilement dénonciateur et accusateur, et comme il en veut habituellement à sa famille, il la déshérite par testament ; de là de nombreux procès que la science médicale est seule apte à éclairer. Toutes ces questions sont traitées de main de maître par M. Legrand du Saulle.

Parmi les chapitres spéciaux, nous citerons ceux qui traitent de l'enfance et de la vieillesse ; nous voyons dans quelles circonstances l'enfant prend les apparences d'un persécuté, et nous dlsons avec notre confrère que l'on élève mal les enfants. Le vieillard tourne facilement à la persécution par suite des modifications de tout genre déterminées par la sénilité. Une excellente étude du vieillard nous fait saisir le passage de l'état physiologique à l'état mixte et à l'état pathologique, et indique les caractères qui permettent de reconnaître ce dernier.

Un des chapitres qui nous ont le plus frappé est celui qui s'occupe des idées de persécution ou du délire à deux ou à trois personnes simultanément malades. M. Legrand du Saulle en cite de nombreux exemples ; l'un sera un persécuté actif, l'autre passif. « Isolez-les, le « premier marchera à l'incurabilité, l'autre à la guérison. » Ce sont des parents et des enfants, des sœurs et des frères ; dans ces cas, l'explication devient facile, en admettant une certaine disposition héréditaire. Mais le fait est plus remarquable quand il a lieu sur deux personnes non parentes ; là on remarque toujours un faible d'esprlt dominé par le premier aliéné actif. Il nous semble qu'en raison même de sa manière d'être et de se développer, le délire des persécutions doit se communiquer plus facilement que les autres ; ses débuts sont souvent lents et insidieux, et les plaintes articulées

par le premier persécuté paraissent fondées au simple d'esprit; il les accepte sans contrôle, et finit par être entraîné dans le tourbillon. Mais n'est-ce pas là un exemple frappant de contagion, qui contredit un peu l'opinion de M. Legrand du Saulle, que la contagion du délire des persécutions est d'une grande rareté, moins cependant que celle des autres folies?

L'ouvrage est terminé par un appendice *Sur l'état mental des habitants de Paris pendant les événements de 1870-1871*. C'est une étude psychologique, faite sur la masse au lieu de l'être sur un individu; nous ne pouvons que l'accepter sans avoir les moyens de la contrôler. Toujours est-il que cet état mental offre quelque différence avec celui des habitants de Strasbourg, pendant les six semaines de bombardement de cette ville. Il n'en peut être autrement, les conditions n'étant pas les mêmes; en effet, outre la différence d'organisation physique et morale des deux populations, il faut mettre en ligne de compte que le siége de Strasbourg a été fait au début de la guerre, qu'il a commencé par le bombardement, que l'incendie, en permanence, a détruit le neuvième des maisons, que bien peu de maisons ont été tout à fait épargnées, qu'aucun refuge ne mettait à l'abri des projectiles, etc.

M. Legrand du Saulle combat, en commençant, une opinion généralement accréditée: « que les événements politiques exercent une in» fluence très-marquée sur le développement de la folie... C'est là » une erreur. Les révolutions et les émeutes ne frappent que l'intel» ligence des personnes prédisposées, et ne font que précipiter » l'échéance d'une infortune qui devait entrer dans les choses pré» vues. » D'accord; mais n'y a-t-il pas dans ce nombre des intelligences peu prédisposées, exigeant pour leur renversement une cause puissante que peut-être elles n'auraient pas rencontrée sans la révolution? Nous en trouvons la confirmation page 515. « Du 8 au 30 juin » (après la chute de la Commune), la folie frappe les femmes de pré» férence. Le délire des persécutions semble être tout à fait à l'ordre » du jour. »

Si les grands asiles publics ne voient pas augmenter considérablement le nombre de leurs pensionnaires, c'est que les révolutions frappent le plus profondément les classes aisées, qui s'adressent de préférence aux asiles privés, et que, peut-être, leur folie est plus aiguë et passagère et s'éteint au sein des familles.

L'ouvrage de M. Legrand du Saulle est aussi remarquable par le fond qu'attrayant par la forme, et il faut féliciter son auteur d'avoir eu le courage de s'en occuper, malgré les tristes événements qui ont passé sur la France et sur Paris.

E. Strohl.

Le Gérant : Henri Baillière.

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

HYGIÈNE PUBLIQUE

DE
L'INGESTION DES EAUX MARÉCAGEUSES
COMME CAUSE
DE LA DYSENTERIE ET DES FIÈVRES INTERMITTENTES,

Par M. Léon COLIN,
Médecin principal de l'armée, professeur d'épidémiologie au Val-de-Grâce.

On admet généralement que le miasme palustre peut être absorbé, non-seulement par les poumons, mais encore par la surface interne du tube digestif. En instituant la thérapeutique spéciale des fièvres intermittentes, Torti émettait l'opinion que l'Écorce du Pérou atteignait le ferment fébrile qui avait pénétré dans l'intestin, et le neutralisait avant son introduction dans les vaisseaux chylifères.

Des observateurs modernes citent un certain nombre de faits qui confirmeraient, à leurs yeux, la réalité *textuelle* de la doctrine hippocratique sur la production des fièvres palustres par l'emploi, en boissons, de l'eau des marais : « Ceux qui en font usage, dit Hippocrate, ont toujours la rate volumineuse et dure, le ventre resserré, émacié et

chaud, les épaules et les clavicules décharnées. En effet, les chairs se fondent au profit de la rate, et c'est la cause de la maigreur de ces hommes » (1).

Nous admettons volontiers qu'il s'agit ici d'intoxication palustre, et nous ne chercherons pas, avec Mead, à rapporter ces symptômes à la cachexie scorbutique. Notons seulement que ce passage s'applique aux habitants de régions marécageuses; il faut dès lors tenir grand compte des émanations miasmatiques au milieu desquelles ils vivaient, et qui, absorbées par la surface pulmonaire, constituaient sans doute la cause principale de leur affection.

La même difficulté surgit encore aujourd'hui dans l'interprétation des faits de ce genre; comment affirmer que dans tel pays où les fièvres sont endémiques, l'habitant s'empoisonne soit par la *malaria* qu'il respire, soit par l'eau marécageuse qu'il boit? Nous verrons cependant que, par l'analyse de ces faits complexes, on peut arriver déjà à les utiliser presque tous pour une conclusion rigoureusement scientifique; mais il faut regarder comme d'une bien autre valeur, pour la solution de ce problème, les observations recueillies dans certaines conditions spéciales où l'individu n'a pu subir l'infection que par l'une seule de ces deux voies, muqueuse digestive, ou muqueuse pulmonaire; par conséquent *d'une part :* chez ceux qui, soustraits aux émanations miasmatiques d'un sol fébrifère, à bord d'un bâtiment en pleine mer par exemple, ou dans une résidence à terre suffisamment élevée ou éloignée, sont obligés de faire usage alimentaire d'une eau marécageuse; *d'autre part :* chez ceux qui, habitant un pays à émanations insalubres, y boivent de l'eau de bonne qualité.

ART. 1[er]. — **Observations personnelles.** — J'avoue que si je consultais uniquement mon expérience et mes souve-

(1) Hippocrate, *Œuvres complètes,* trad. par Littré, t. II, p. 27.

nirs, je serais peu disposé dès l'abord à admettre l'influence fébrigène de l'emploi, en boisson, de l'eau stagnante, même dans les pays où les fièvres constituent l'endémie principale; il m'est arrivé, en Algérie, où j'ai suivi plusieurs fois des régiments en marche en plein été, de voir cette eau seule employée à la consommation quotidienne de plusieurs milliers d'hommes pendant des semaines entières; or, à cette saison de l'année, les ruisseaux et les mares se trouvent, grâce à l'intensité de l'évaporation et à la durée de la sécheresse, surchargés de matières organiques, non-seulement dissoutes ou suspendues, mais en pleine putréfaction, comme l'indiquent et l'odeur et la saveur repoussantes de ces eaux; chacun cependant, officier comme soldat, est bien obligé d'y recourir; les plus riches ou les mieux pourvus en déguisent le mauvais goût au moyen d'une légère addition soit d'eau-de-vie, soit d'absinthe; les plus prudents s'abstiennent autant qu'il leur est possible; mais toujours un assez grand nombre de soldats, malgré les ordres et les consignes, non-seulement y recourent sans ménagement, mais parfois s'y abreuvent à longs traits: « Il faut avoir vu des soldats en marche, excédés de fatigue, de chaleur et de soif, arriver au bord d'un cours d'eau, pour avoir une idée du désordre, de la confusion extrêmes qui se mettent dans les rangs, sans qu'aucune puissance humaine puisse leur faire entendre la voix de la raison. Peu importent, au premier instant, la qualité et la température de l'eau; il faut, avant tout, satisfaire le plus cruel et le plus impérieux des besoins (1) ! » Or, dans ces circonstances, j'ai vu fréquemment se produire des accidents gastro-intestinaux plus ou moins graves, vomissements, diarrhée, atteinte ou rechute de dysenterie; mais je n'ai pas remarqué

(1) E. Grellois, *Études hygiéniques sur les eaux potables* (*Recueil de Mémoires de médecine militaire*, 2e série, t. II, p. 146).

que les fièvres apparussent en plus grand nombre dans ces conditions que dans certains camps, où les hommes subissaient les mêmes influences atmosphériques, mais dont on avait choisi l'emplacement à cause du voisinage d'une source de bonne qualité. La plupart de nos colonies agricoles ont été fondées en Algérie dans des localités souvent déterminées par l'existence d'eaux potables excellentes, et cependant les habitants en ont été décimés par les fièvres aussi rapidement que les soldats qui, pendant les expéditions, n'avaient pour boisson que l'eau stagnante des mares et des ruisseaux.

En Italie, j'ai pu constater une série imposante de faits beaucoup plus probants parce que, dans ce pays, certaines villes et certains villages se trouvent précisément dans des conditions excellentes pour permettre de discerner ce qui, dans la production de l'intoxication palustre, doit être attribué à l'infection de l'organisme par les voies digestives, de ce qui appartient uniquement à l'influence du mauvais air. Ces faits, dont la conclusion s'établit d'elle-même, peuvent se résumer dans les deux propositions suivantes :

A. La population actuelle de Rome doit encore à l'ancienne splendeur de la ville un certain nombre d'aqueducs suffisants pour assurer à chaque habitant l'usage abondant d'eaux fraîches, limpides, directement amenées des flancs des montagnes voisines, sans avoir subi aucun contact avec le sol dangereux de la campagne immédiatement environnante ; et cependant on sait tout ce que cette population souffre de la fièvre, en raison de l'insalubrité de la plaine dont elle occupe le centre.

B. Les alentours de cette campagne romaine sont remarquables par l'emplacement pittoresque de certains centres de population, villes, villages, villas, couvents, au sommet de collines plus ou moins élevées, souvent même sur le faîte de véritables montagnes ; les populations s'y sont ré-

fugiées pour échapper aux miasmes de la plaine; mais, dans quelques-unes de ces localités, on paye cet avantage, aujourd'hui du moins (1), par l'obligation de boire soit de l'eau de pluie recueillie dans des citernes, soit de l'eau des ruisseaux à demi desséchés et des mares des plaines sous-jacentes, où chaque jour des muletiers vont la puiser dans de petits barils. Ces eaux sont en général de très-mauvaise qualité, chargées d'une quantité considérable de matières organiques dont la décomposition, sous l'influence et de la température élevée de ces régions et du mouvement pendant la durée d'un transport parfois assez long, s'augmente encore notablement. Chacun les regarde à bon droit comme

(1) Dans les anciens temps, la plupart de ces villes, qui entourent la campagne de Rome, étaient pourvues d'une eau aussi pure que celle même de Rome; leur altitude ne permettant pas d'y conduire cette eau, empruntée à des sources lointaines, au moyen de conduits horizontaux comme ceux que supportent les splendides aqueducs de la capitale, les anciens avaient eu recours à des systèmes de conduite bien plus compliqués et qu'on a crus modernes. Ainsi, tout récemment, le père Secchi avait entrepris l'étude d'un plan de dérivation d'une source abondante et pure pour alimenter la population actuelle de l'antique ville d'Alatri; il s'agissait de faire arriver l'eau au niveau de l'ancienne citadelle, c'est-à-dire au sommet d'une montagne calcaire isolée par de profondes vallées de la montagne de Guarcino, située sur un autre pic, à 12 ou 13 kilomètres de distance, et où la source devait être captée. Les conduits à établir devaient en somme, en raison de la dépression intermédiaire du terrain, faire passer l'eau par un bas-fond, inférieur de 120 mètres au niveau du point d'arrivée. Quel ne fut pas l'étonnement du P. Secchi, en trouvant, sur le trajet des travaux à opérer, les ruines les plus évidentes d'un ancien aqueduc, en forme de siphon renversé qui jadis amenait précisément ces mêmes eaux à Alatri. Ces ruines sont assez bien conservées pour prouver que toutes les précautions d'aménagement intérieur, évasement ou rétrécissement du calibre, et de renforcement des parois, avaient été prises pour permettre à la partie la plns déclive de cet aqueduc de supporter une énorme pression supérieure à 100 mètres, c'est-à-dire à 10 atmosphères. Voyez A. Secchi, *Intorno ad alcuni avanzi di opere idrauliche antiche rivenuti nella citta di Alatri*, Roma, 1865.

indigestes; et pourtant l'habitant de Rome, qui attache un si grand prix à la fraîcheur et à la pureté des fontaines de la grande ville, surmonte sa répugnance pour ces eaux stagnantes ; et il vient, en été, se réfugier sur ces altitudes pour éviter le danger bien autrement redoutable de l'atmosphère de l'*Agro-Romano*.

Pourquoi, d'ailleurs, dans ces régions fiévreuses de la zone méditerranéenne, soit en Italie, soit en Algérie, soit en Corse, où tant de localités n'ont, pendant toute l'année, pour l'usage alimentaire de leurs habitants, qu'une eau toujours chargée de produits de décomposition organique, la fièvre ne règne-t-elle en général que du mois de juillet au mois de novembre ? Pourquoi, pendant le mois de juin, où la sécheresse a été assez longue déjà pour concentrer au maximum cette masse de matières organiques, constate-t-on si peu d'accès intermittents ?

En somme nos impressions personnelles sont, pour le moins, contraires à toute comparaison possible entre les dangers de l'usage interne de l'eau stagnante, et ceux de l'absorption pulmonaire ou cutanée du miasme fébrifère; l'ingestion de cette eau nous paraît bien autrement favorable au développement des affections intestinales, de la dysenterie spécialement, qu'à celui de l'intoxication palustre ; voyons si notre opinion correspond aux faits mentionnés par d'autres observateurs.

ART. 2. — **Examen des différentes opinions relatives à cette question.**— Nous devons faire remarquer, dès le début de cette enquête, qu'en général, au lieu de chercher, comme nous venons de le faire, à constater si l'usage interne de l'eau marécageuse pouvait développer soit la dysenterie, soit la fièvre, plusieurs observateurs n'ont pas établi cette distinction, par le motif qu'à leurs yeux la dysenterie et les fièvres relevaient d'une origine identique ; de l'apparition si fréquente de la dysenterie à la suite de l'ingestion des

eaux chargées de matières organiques, quelques auteurs ont même conclu, par induction, que les fièvres intermittentes se produisaient également sous la même influence : « Nous reconnaissons, dit M. J. N. Périer, que les diarrhées et les dysenteries ont une origine commune avec les diverses formes pathologiques régnantes en Algérie. Or, étant admise l'influence des eaux dans le premier cas, il en résulte que la même cause *pourra bien*, *devra même* aider à la production de ces autres états morbides, et des fièvres pernicieuses, par exemple (1). »

De même, après avoir rappelé la fréquence des explosions de dysenterie épidémique dans les armées qui ont dû faire usage d'eaux stagnantes, M. Grellois ajoute : « Deux fléaux accompagnent presque toujours les contrées et les saisons chaudes et humides, la dysenterie et la fièvre intermittente. Il est donc bien *naturel* de reconnaître que si les eaux corrompues peuvent donner naissance à la dysenterie, elles *peuvent aussi* provoquer les fièvres intermittentes (2). »

Rappelons en quelques mots combien, au contraire, diffèrent ces affections, et comme nature et comme origine : si la dysenterie, par sa fréquence plus grande dans les pays chauds, offre quelque similitude avec la distribution géographique générale de la *malaria*, nous voyons combien cependant ses foyers sont distincts de ceux des affections palustres ; je ne puis, dans cet article, faire l'énumération de toutes les preuves qu'en ont données mes collègues de la marine et de l'armée. Qu'il me suffise de rappeler : 1° qu'en France même, c'est celui de nos ports militaires où la dysenterie est le moins commune (Rochefort), qui offre le plus grand nombre de fièvres intermittentes ; 2° que, dans la

(1) J. N. Périer, *De l'infection palustre en Algérie* (*Journal de médecine*, février et mars 1844).

(2) E. Grellois, *Études hygiéniques sur les eaux potables* (*Recueil de Mém. de méd. mil.*, 3e série, t. II, p. 186).

zone méditerranéenne, nous constatons l'absence complète de dysenterie dans tel foyer bien déterminé de *malaria*, à Rome par exemple, où pendant l'occupation française il y avait, année moyenne, un décès dysenterique dans notre armée dont la moitié environ, près de 3000 hommes, étaient atteints de fièvre; 3° que, plus au sud enfin, dans les régions tropicales, Dutroulau a démontré la distinction géographique des foyers de dysenterie et des foyers de fièvre intermittente.

Mais ce qu'il importe de rappeler surtout, au point de vue de la question étiologique qui nous occupe, c'est que, parmi les affections graves et communes, la dysenterie est celle certainement dont le développement se rattache le plus souvent à une influence bromatologique. Non-seulement elle peut résulter d'une alimentation grossière, ou insuffisante, comme le prouvait jadis sa permanence dans l'armée anglaise soit en mer, soit aux colonies, comme l'ont prouvé plus récemment certaines épidémies extrêmement graves dans plusieurs pays très-pauvres, en Bretagne, en Irlande, en Suède; mais de nombreuses observations prouvent surtout ici l'influence étiologique de certaines boissons, et en particulier celle des eaux altérées soit par la présence de certains sels inorganiques, soit par la décomposition de matières organisées. Annesley et Cambay spécialement citent de fréquents exemples de dysenterie provoquée par l'usage interne d'eaux stagnantes, aux Indes ou en Algérie; un médecin principal de la marine, Lalluyeaux d'Ormay, a prouvé qu'à Thu-Dau-mot, en Cochinchine, on faisait naître ou disparaître la dysenterie à volonté en se servant de certaines eaux ou en en suspendant l'usage (1).

(1) A. Lefèvre, *Étude hygiénique sur les moyens d'approvisionnement, de conservation et de distribution de l'eau à bord des navires de la marine.* Paris, 1869, thèse inaugurale.

Les eaux du Cambodge, dit M. Foucaut (1), sont tellement surchargées de matières organiques, qu'après trois filtrations successives elles donnent encore un précipité caractéristique par le chlorure d'or; cette eau est la cause d'une endémie, aussi fatale aux Annamites qu'aux Européens, de la dysenterie qui est d'autant plus commune et plus grave qu'on en boit davantage.

Certaines eaux des fleuves de la Chine sont notoirement infectes et dangereuses comme boissons; c'est encore la dysenterie qu'elles produisent, notamment celles des fleuves Wanpoo et Yangtkse-Kiang.

Si, dans nos climats, l'eau marécageuse produit moins souvent la dysenterie, comme en Hollande et en Hongrie où les habitants la boivent impunément (2), ce fait tient sans doute en partie à ce que, d'une part, la dysenterie est moins commune que dans les pays chauds, et que, d'autre part, la soif étant moins vive, la consommation d'eau est plus modérée. Cependant les épidémies dues à cette cause ne sont pas rares même sous notre latitude, et M. Grellois cite, entre autres, celle dont fut frappée l'armée danoise en 1677, et celle qui éclata à Zurich en 1749.

Si, dans l'armée, la dysenterie est plus fréquente en campagne qu'en garnison, cette différence ne tient pas seulement à une exposition plus complète des hommes aux agents atmosphériques, dont l'influence doit être cependant mise en première ligne; mais il faut se rappeler aussi qu'en garnison le soldat partage avec l'habitant l'usage d'une eau généralement salubre, tandis que, pendant les marches, il lui faut recourir souvent, pour s'abreuver, aux rivières, aux étangs, aux canaux, dont le niveau s'abaisse à l'époque la

(1) A. Foucaut, *Essai sur les eaux du Cambodge* (*Archives de médecine navale*, t. IV, p. 228).

(2) Finke, *in* Œsterlen, *Handbuch der Hygiene*.

plus chaude de l'année, d'où augmentation momentanée du chiffre des matières organiques contenues dans ces eaux (1).

On comprend dès lors que, dans un pays marécageux dont les effluves causeront la fièvre intermittente, l'usage de certaines eaux pourra provoquer la dysenterie; est-ce à dire qu'il s'accomplisse, dans ce dernier cas, par la surface digestive, une intoxication comparable à celle qui, par les poumons, se produit chez le fébricitant? nullement; plus j'étudie la dysenterie, plus je reste convaincu que l'on s'est exagéré, surtout depuis Kreyssig, et le caractère spécifique et la nature infectieuse de cette maladie; la pathogénie m'en semble plus vulgaire et plus saisissable. Comme je l'écrivais dès 1864 (2), elle constitue, dans sa localisation sur le gros intestin, le type le mieux caractérisé de l'inflammation à tous ses degrés. Les autopsies que j'ai faites, à Strasbourg d'une part, en Algérie de l'autre, m'ont démontré l'identité anatomique de la dysenterie des climats chauds et de celle des climats tempérés, de la dysenterie qu'on a appelée catarrhale et de celle qu'on a appelée infectieuse; c'est parce qu'on a, longtemps et à tort, douté du caractère ulcéreux des dysenteries de nos climats, qu'on a surtout repoussé cette identité.

La résultante des causes variées de la dysenterie est, en somme, la congestion du gros intestin; que cette congestion soit directement produite par l'usage de boissons ou d'aliments de mauvaise qualité, quel que soit le genre d'altération; qu'elle résulte d'émanations putrides dont la diarrhée, premier degré de la dysenterie, est un des résul-

(1) Il en est de même des eaux de la Seine, où la proportion des matières organiques augmente considérablement après une longue sécheresse et pendant la saison chaude (Poggiale, *Composition de l'eau de la Seine*, in *Recueil des Mémoires de médecine militaire*, 2e série, t. XVI, p. 425).

(2) L. Colin, *Études cliniques de médecine militaire*. Paris, 1864.

tats vulgaires; qu'elle succède enfin, ce qui est le cas le plus fréquent, à un refroidissement périphérique brusque, comme dans une armée exposée, en plein été et sans abris, à une pluie torrentielle, ou comme dans cette colonne expéditionnaire qui fut atteinte pour avoir traversé à gué une rivière en Afrique.

Si, dans les pays chauds, en Cochinchine, à la Réunion, la lésion du gros intestin arrive plus rapidement à la gangrène de ses parois, à leur perforation, aux hémorrhagies immédiatement mortelles, cette différence de gravité tient, sans doute, à ce que, dans ces climats, le gros intestin est plus spécialement prédisposé à l'inflammation, en raison de l'état congestif habituel des viscères abdominaux sous ces latitudes, à ce que le raptus sanguin s'y effectue aussi plus rapidement sous l'influence des violentes oscillations de température dans le cours de chaque nycthemère, et enfin à ce que les muqueuses présentent, comme la peau, une tendance spéciale à ces profondes mortifications, qu'on a heureusement réunies sous le titre de *phagédénisme de la zone tropicale.*

Quoi qu'il en soit, on revient chaque jour à une idée plus nette de cette profonde différence de la dysenterie et des fièvres, au moins comme étiologie et comme répartition endémique; distinction qu'il ne faut point pousser à l'excès comme certains observateurs, qui rêvent déjà un antagonisme entre ces deux maladies, oubliant la fréquence et la gravité de la dysenterie dans la cachexie palustre (1).

Or, cette différence étant établie, examinons les témoignages des auteurs habituellement invoqués pour prouver que l'usage interne de l'eau stagnante peut donner la fièvre; ces témoignages peuvent être réunis en deux groupes : A. dans l'un, nous verrons des relations, données comme

(1) Voy. L. Colin, *Traité des fièvres intermittentes.* Paris, 1870, p. 203, 303, 307.

preuves de cette étiologie, ne prouver cependant que le développement de la dysenterie sous l'influence de cette boisson ; B. dans l'autre groupe, nous verrons combien sont vagues ou discutables les opinions qui rapportent à cette même cause, la production de maladies appartenant réellement au cadre des affections palustres.

1er GROUPE. — *Faits rapportés par erreur aux fièvres intermittentes, mais appartenant à la dysenterie.* — Le témoignage le plus fréquemment invoqué est celui de Dazille, auquel on attribue une observation de la plus haute importance : il aurait constaté que l'endémo-épidémie de fièvres qui menaça de destruction la colonie naissante de Saint-Louis, île Bourbon, avait cessé dès que le gouverneur La Bourdonnais fit venir de l'eau de la Grande-Rivière, pour remplacer l'eau corrompue dont on s'était servi jusqu'alors (1). Or, voici, sauf erreur, le texte même de cette observation : « Le Port-Louis, de l'île de France, est entouré de hautes » montagnes à une certaine distance. On trouve dans ces » montagnes des eaux très-pures à leur source, qui, en par» courant le court espace qui les conduit à la mer, ac» quièrent des qualités malfaisantes en passant sur des cou» ches de terre chargées de particules cuivreuses. Sous le » gouvernement de M. de La Bourdonnais, l'usage de ces eaux » ayant occasionné une épidémie *dysenterique* qui enleva » un grand nombre d'hommes, il prit le parti de faire venir » au port des eaux de la grande rivière, par un long canal » bien pratiqué, dont la maçonnerie n'est pas encore » finie, etc (2). »

Il n'est pas question de fièvre, on le voit, mais simplement de dysenterie ; de plus, il n'est rien dit là qui res-

(1) F. Jacquot, *De l'origine miasmatique des fièvres intermittentes*, p. 90.

(2) Dazille, *Observations sur les maladies des Nègres*. Paris, 1776, p. 283 (note 45).

semble à la description d'une eau corrompue, c'est-à-dire altérée par des matières organiques en putréfaction.

On a invoqué dans le même sens l'autorité de Thévenot qui, après avoir indiqué les causes principales d'insalubrité des eaux du Sénégal, altérées tant par leur mélange aux eaux de la mer que par une masse énorme de matières organiques en décomposition, ajoute : « Rien ne dispose, » comme les eaux impures, aux désorganisations du gros » intestin. C'est aux mauvaises eaux que l'on a attribué le » grand nombre de *dysenteries* développées en 1835, et la » grande mortalité qui les a suivies » (1).

Ces deux auteurs ont donc été regardés à tort comme ayant observé le développement des fièvres par l'usage interne des eaux corrompues : leurs témoignages viennent tout simplement faire nombre avec tous ceux que nous avons précédemment cités comme preuve de l'influence de ces eaux sur la production de la dysenterie.

2e Groupe.— *Faits se rapportant aux fièvres intermittentes.* — 1° Nous n'attacherons pas grande valeur à un passage de Schnurrer qui, sans commentaire scientifique, rapporte qu'en certains points de l'Asie, on regarde l'eau comme l'unique cause des engorgements de la rate qui sont si fréquents dans ces contrées (2).

2° Macquart dit que : « les eaux de mares et croupissantes sont très-dangereuses à boire et causent des engorgements, de l'hydropisie, des dysenteries, des maladies épidémiques et zootiques, etc. » (3) ; l'auteur ne cite du reste aucun fait à l'appui de cette opinion, que nous ne révoquons nullement en doute.

(1) Thévenot, *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*, p. 313 et 314.

(2) Schnurrer, *Distribution géographique de la fièvre intermittente et de ses causes.*

(3) Macquart, *Manuel sur les propriétés de l'eau*, 1782, p. 149.

3° Virey (1) reproduit une opinion de Linné en disant : « Les territoires argileux présentent des eaux souvent troubles et stagnantes qui deviennent lourdes, indigestes, et sont les causes des fièvres intermittentes qui règnent dans ces régions, telles que les polders de Zélande. » L'auteur, qui ne cite pas un fait précis, aurait dû, au moins, démontrer en quoi l'ingestion de cette eau lui semblait, pour la production des fièvres, plus dangereuse que l'air notoirement insalubre des polders de Zélande; ici la difficulté est précisément de distinguer entre les effets de cette ingestion et ceux de l'absorption pulmonaire.

4° On peut en dire autant du passage suivant, qui ne représente non plus qu'un dicton populaire : « On reconnaît que les eaux du pays de Caux sont troubles, lourdes, peu aérées et indigestes ; qu'au soleil elles se recouvrent rapidement d'une nappe organisée composée de nombreux végétaux des classes inférieures, parmi lesquels surtout différents genres de *Lemma*; aussi les populations qui s'alimentent avec ces sortes d'eaux, surtout lorsqu'elles les emploient en boissons, sont-elles sujettes à contracter des maladies dans lesquelles les accidents fébriles, intermittents, spéciaux aux affections palustres, sont souvent reconnaissables (2). »

5° Nous empruntons à Alibert (3) la citation suivante :

« Raymond attribue principalement les fièvres pernicieuses, qui dominent à Middelbourg et aux environs, à la qualité de l'eau qu'on y boit habituellement. En effet, l'île de Walcheren, dont cette ville est la capitale, est plus basse que la mer, et manque absolument de ruisseaux et de fontaines. On n'a, pour les usages domestiques, que l'eau de

(1) Article Sol du *Dict. des sc. médicales*.

(2) Marchand, *Comptes rendus de l'Académie des siences*, 1853, p. 722.

(3) Alibert, *Traité des fièvres pernicieuses intermittentes*, p. 288.

pluie que l'on conserve dans des citernes. Si l'on néglige d'en prendre soin, elle ne tarde pas à se corrompre par le mélange des insectes, des vers, des germes et d'autres substances qui s'y putréfient. »

Quand on se rappelle l'insalubrité du sol de l'île de Walcheren, insalubrité qui a anéanti une armée anglaise, on a peine à comprendre qu'un auteur puisse incriminer, comme cause de la fièvre, l'usage interne de l'eau, et de quelle eau : l'eau de pluie ! si encore c'était l'eau des mares ou des ruisseaux de ce sol éminemment palustre et toxique.

6° Pringle, qui a si bien étudié les maladies de ces régions, a dit : « On doit ajouter aux causes des fièvres des pays plats et marécageux l'eau malsaine qu'on y boit communément (1) » ; mais il ne revient nulle part sur cette opinion et ne la démontre pas. Cette eau est donc, à ses yeux, absolument comme aux nôtres, une cause morbide secondaire, comparativement aux exhalaisons du sol dont il dépeint si énergiquement l'influence fébrigène.

7° Parlerons-nous du témoignage invoqué de Cassan ? Après avoir noté la mauvaise qualité des eaux aux Antilles, il engage les habitants à prendre certaines précautions hygiéniques, à purifier ces eaux soit par le repos, soit par l'ébullition, etc. ; quant aux affections produites par leur usage interne, il dit seulement : « J'invite surtout les habitants à employer ces moyens pour leurs nègres qui, n'ayant aucune espèce de boisson spiritueuse pour corriger l'eau qu'ils boivent, sont plus exposés qu'eux aux effets dangereux d'une eau malsaine ; je puis les assurer que leur négligence à cet égard est la cause principale des maux d'estomac et des maladies de langueur qui font périr une si grande quantité de ces malheureux (2). »

8° Une relation très-intéressante a été faite, au siècle der-

(1) Pringle, *Maladies des armées*, p. 3 et 4.

(2) Cassan, *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, t. V, p. 146.

nier, par A. de Jussieu, touchant l'altération subie par les eaux de la Seine, à la suite d'une sécheresse très-prolongée, et l'apparition d'une maladie épidémique qui se manifesta parmi ceux qui en firent usage (1). De Jussieu attribua l'altération de l'eau et la maladie au développement excessif de plantes pernicieuses, et en particulier des *hippuris* et des *conferves*. « C'étaient, dit-il, surtout ces deux espèces de plantes dont ces petites mares d'eau dormante, répandues le long du lit de la rivière, étaient pleines, qui, par le défaut d'eau suffisante pour les couvrir entièrement, se fanaient à l'extrémité de leurs tiges et se corrompaient ensuite par le pied. La chaleur du soleil attiédissait encore cette eau dormante, dans laquelle ces plantes étaient comme en macération, l'imprégnait tellement de leurs mauvaises qualités, qu'elles exhalaient jusqu'au delà des bords de la rivière une odeur marécageuse et désagréable que l'on s'apercevait n'être point ordinaire. » Par son mélange avec l'eau de ces mares, l'eau de la Seine fut elle-même altérée, dans tout son courant : « Les maladies qui régnèrent parmi ceux qui en burent furent des sécheresses de bouche qui causaient une altération fréquente, des dégoûts et des nausées qu'on ne savait à quoi attribuer, quantité de maux de gorge, dont quelques-uns se tournèrent en esquinancie, différentes fluxions à la tête, et plusieurs sortes de fièvres irrégulières et opiniâtres; en sorte que ces incommodités se faisaient remarquer principalement dans les communautés religieuses, dans les colléges et les pensions, qui ne guérissaient que par le changement de boisson, ou par des tisanes dont la coction servait de correctif à la mauvaise qualité de l'eau ordinaire. »

Cette relation d'A. de Jussieu prouve avec une admirable

(1) Cette relation, insérée dans les *Mémoires de l'Académie des sciences* (*Collection académique*, partie française, t. VII, p. 98), est analysée dans la thèse de M. A. Guérard : *Du choix et de la distribution des eaux dans une ville*. Paris, 1852, p. 62.

netteté la relation de cause à effet entre l'altération de l'eau et la maladie; mais, d'après les formes de cette dernière, peut-on conclure à son identité avec les fièvres dites palustres ? Je ne l'oserais pas pour mon compte ; je me demande même si ce terme, *fièvres irrégulières*, n'exclut pas la possibilité de rapprocher ces fièvres de maladies qui, en général, sont, dans nos climats, caractérisées par une périodicité et un type réguliers ; ce qui augmente mes doutes, c'est la préservation des habitants qui ne buvaient pas cette eau altérée, bien que l'odeur marécageuse s'étendît au delà des bords de la rivière ; si la cause d'infection eût été comparable réellement à un sol palustre, l'intoxication se fût certainement produite par l'absorption pulmonaire de ces effluves, et le mal n'eût pas été limité aux communautés qui faisaient usage de cette eau.

Mon opinion me semble confirmée par la discussion sur les *eaux potables* qui s'est élevée, il y a dix ans, à l'Académie de médecine ; dans cette discussion, où fut abordée l'étude non-seulement de la composition chimique, mais des effets physiologiques et pathologiques des différentes eaux, et spécialement de celle de la Seine, aucun fait n'a, je crois, été cité démontrant que cette dernière eau, même à l'époque de l'année où elle renferme le plus de matières organiques, à la suite de chaleurs et de sécheresses exceptionnelles, ait occasionné jamais, par son usage interne, le développement de fièvres intermittentes ; il n'a été question que d'accidents gastro-intestinaux et surtout de diarrhée. Et pourtant, dans le cours de cette discussion, on ne se fit pas faute d'émettre des propositions très-hasardées, à notre avis, sur l'influence morbifique de certaines eaux chargées de matières organiques auxquelles on attribua le développement du goître, et celui des boutons d'Alep et de Biskra ?

Il est vrai qu'en France nous avons peut-être des preuves évidentes de la complète innocuité, au point de vue

de la production des fièvres, de certaines eaux dont la composition semblerait tout d'abord redoutable à cet égard : telles sont les eaux de plusieurs vallées tourbeuses, surchargées de principes végétaux, et qui sont bues impunément par les populations.

9° On oublie trop facilement que dans les localités habitées, villes ou villages, la répartition de la *malaria* est loin d'être uniforme pour tous les quartiers, pour toutes les habitations; j'ai même démontré qu'à Rome telle rue, telle maison, notoirement dangereuse pour ceux qui l'occupaient, était parfois contiguë à tel quartier réputé sain. Or, quand je vois un observateur aussi éminent que Parkes citer tel village des Indes ou de l'Angleterre où la fièvre ne frappait que ceux qui buvaient de l'eau marécageuse, respectant absolument les autres habitants, je suis porté à croire, malgré la grande autorité de cet hygiéniste, qu'une immunité aussi absolue indique que ces derniers seuls ne respiraient pas le miasme palustre, et que, par conséquent, certaines conditions de leurs habitations, altitude, orientation, position centrale ou périphérique, salubrité du voisinage, constituaient leur principale sauvegarde. J'en dirai autant du fait de ce village où la fièvre, endémique auparavant, cesse d'une manière complète après l'installation d'une fontaine publique; il est probable que l'aménagement de cette fontaine aura supprimé, à la surface du sol, certaines causes d'insalubrité, mares, eaux stagnantes; ne sait-on pas que l'asséchement et l'assainissement du sol, soit par le drainage, soit par l'installation des conduites d'eau vers les centres de population, constituent la cause principale de l'amélioration considérable de conditions hygiéniques de l'Angleterre, et spécialement de la disparition, en ce pays, de vastes foyers de fièvres intermittentes?

10° En est-il autrement des faits qu'aurait observés M. Pereyra, de Bordeaux? « Les habitants des Landes borde-

laises et de plusieurs points du département de la Gironde, n'ont pour boisson que l'eau impaludée de leurs puits ; or, ce médecin a observé pendant treize ans que ceux qui filtrent ces eaux au charbon échappent à la fièvre endémo-épidémique, tandis que la maladie sévit sur ceux qui ne prennent pas cette précaution (1). » Je ne connais pas le travail original de M. Pereyra ; mais je m'étonne de cette absence totale de fièvre chez ceux qui ne boivent pas d'eau filtrée, et je me demande si cette immunité absolue ne prouve pas en faveur de la salubrité de leurs résidences, où ne pénétreraient pas les exhalaisons miasmatiques. Ce qui m'engage spécialement à douter ici de l'action des eaux, c'est que, dans son travail si intéressant sur les fièvres de cette même région de la France, M. Duboué ne dit pas un mot de cette influence, tandis qu'il fait merveilleusement ressortir, en comparant l'intensité de la cause morbide suivant les lieux, toute l'importance des conditions topographiques de la résidence (2).

11° Il reste un fait qui, par le théâtre de son observation, par l'autorité de celui qui nous l'a transmis, pourrait à lui seul cependant suppléer à l'insuffisance des observations précédentes, et prouver, sans conteste, l'action fébrigène de l'eau marécageuse. C'est le fait célèbre, et partout cité, du navire *l'Argo ;* nous laissons parler Boudin : « Au mois de juillet 1834, le navire sarde *l'Argo*, parti de Bône, avec 120 militaires en santé, arrive au lazaret de Marseille. Treize hommes sont morts dans cette courte traversée et ont été jetés à la mer ; quatre-vingt-dix-huit sont déposés à l'hôpital du lazaret, offrant les signes les moins équivoques de l'intoxication paludéenne, sous toutes les formes, sous tous les types, et portés sur quelques-uns au plus haut degré de gravité, ou si mieux on aime, de perniciosité.

(1) F. Jacquot, *loc. cit.*, p. 90.

(2) Duboué (de Pau), *De l'impaludisme*. Paris, 1867.

Tandis que ces militaires se montrent atteints de fièvres cholérique, épileptique, comateuse, tétanique et autres, qui cèdent comme par enchantement au sulfate de quinine à haute dose, l'équipage du navire contraste d'une manière frappante par une santé intacte. Or, quelle pouvait être la cause d'une telle différence chez des individus qui avaient, en apparence au moins, subi des influences identiques? L'enquête démontra que, si les hommes de l'équipage avaient conservé la santé, ils le devaient à la pureté de l'eau qui constituait leurs provisions particulières, tandis que les militaires avaient été contraints de boire une eau puisée près de Bone, dans un lieu marécageux, et embarquée avec précipitation au moment du départ. Les militaires qui avaient échappé à cet empoisonnement étaient ceux qui, ayant quelques économies, avaient pu acheter de l'eau aux marins sardes. Ce fait démontre, d'une manière péremptoire, que la matière paludéenne à l'état liquide, comme à l'état gazeux, absorbée par la surface gastro-intestinale comme par la surface bronchique, provoque également l'intoxication (1). »

Quoi de plus convaincant que cette relation? Il n'y a pas d'émanations palustres, puisqu'on est en mer, et qu'à bord il n'existe aucune cause d'infection analogue, comme le prouve la bonne santé des marins ; une seule influence morbifique existe : l'usage d'une eau puisée à une source éminemment suspecte, dans la plaine marécageuse de Bone. Malgré la grande autorité de Boudin et tout mon respect pour l'œuvre qu'il a accomplie, ce récit m'avait toujours inspiré plus d'étonnement que de conviction ; c'est là un fait complétement étrange, sans analogue dans l'histoire des fièvres intermittentes; a-t-on vu jamais exemple de pareille gravité d'une épidémie d'origine palustre, sous la

(1) Boudin, *Traité des fièvres intermittentes*. Paris, 1848, p. 66-68.

latitude de la Méditerranée et dans le court espace d'une traversée, difficile il est vrai, entre l'Algérie et la France? Treize morts et quatre-vingt-dix-huit malades sur cent-vingt individus buvant, à la vérité, de mauvaise eau, mais entièrement soustraits aux effluves telluriques! c'est un chiffre de mortalité décuple de ce que donnera, pendant une année entière, et même aux mauvaises époques, la fièvre palustre dans notre armée d'Afrique, c'est-à-dire chez des individus subissant l'intoxication, non-seulement par les voies digestives, mais en même temps par les surfaces pulmonaire et cutanée (1); si la traversée eût été de quelques mois, aucun de ces passagers n'aurait survécu; et cependant, chaque jour, sous la zone tropicale, des bâtiments embarquent, par nécessité, de l'eau tout aussi dangereuse que celle de la plaine de Bone; et, sous ces latitudes bien autrement redoutables, durant des traversées bien plus longues, aucun fait ne s'est produit que l'on puisse comparer à celui de l'*Argo*. Lind a bien vu des marins, en assez grand nombre, frappés d'accès pernicieux pour être allés à terre faire de l'eau sur différentes côtes insalubres; mais les seules victimes étaient ceux qui étaient descendus à terre, non ceux qui consommaient ces approvisionnements. J'avoue donc que cette épidémie du navire *l'Argo* déroutait mon esprit et contredisait tout ce que l'étude et l'expérience avaient pu m'apprendre de la pathogénie des fièvres intermittentes, spécialement de la rapidité et de la gravité de leurs formes suivant les climats; je me demandais d'autre part si, à l'époque de cette épidémie, Boudin, encore au début de sa carrière, avait su apporter à l'étude de ce fait unique dans la science, au moins comme importance et comme gravité, toutes les

(1) J'ai établi, par des chiffres nombreux, que, pendant cinq années de séjour soit en Algérie, soit dans les États pontificaux, notre armée avait eu, du fait de la malaria, 55 764 malades et 438 décès, soit 1 seul décès sur 127 malades (L. Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 322).

conditions de sévère observation que lui donnait plus tard sa vaste expérience. Il me semblait qu'il devait y avoir eu, à bord de l'*Argo*, non pas des fièvres intermittentes, mais explosion d'une de ces graves affections, typhiques ou dysentériques, d'autant plus redoutables que la cause infectieuse qui les engendre agit dans un milieu à limites infranchissables, caserne, maison, navire.

J'eus occasion, sur les entrefaites, en m'occupant d'une autre question d'épidémiologie militaire, la stomatite ulcéreuse, de relire un travail que j'avais autrefois parcouru sans être alors frappé de quelques analogies entre le fait qui en est le sujet et celui de l'*Argo*. Voici comment débute ce travail, dû à M. le docteur Léonard, et intitulé : *Notice sur une stomatite épidémique, sur son mode de propagation, et sur l'emploi du sulfate d'alumine pour la combattre* (1) :

« Je tiens de M. Ducoux, chirugien aide-major du 3e bataillon du 55e de ligne, une partie des renseignements qui suivent :

Au mois d'août 1834, ce qui restait en Afrique de l'ancien régiment reçut l'ordre de quitter Bone pour retourner en France; des bâtiments marchands furent nolisés pour en effectuer le transport. Je signalerai, entre autres, un navire napolitain qui prit cent vingt-cinq hommes à son bord où, pendant la traversée qui dura dix-huit jours, la rareté des vivres frais força d'avoir recours à des salaisons et à de l'eau qui, renfermée dans de vieux tonneaux, ne tarda pas à devenir de mauvaise qualité. Au milieu de cette absence des conditions de l'hygiène, des maladies graves se déclarèrent; les symptômes de la fièvre typhoïde apparurent, et trente passagers environ succombèrent, soit sur le bâtiment, soit au lazaret de Marseille. En même temps un mal de

(1) Léonard, *Recueil de Mémoires de médecine militaire*, 1re série, t, XXXVIII, p. 226.

bouche se développa chez presque tous ceux que cette maladie grave n'atteignit pas. »

Ainsi, dans cette seconde relation nous constatons : 1° que c'est encore de Bone que part le détachement; 2° le nombre des passagers est de cent vingt-cinq ; 3° le départ a lieu au mois d'août 1834 ; 4° le bâtiment est encore un bâtiment d'origine italienne ; 5° enfin c'est encore à Marseille qu'a lieu le débarquement.

On peut dire que ces circonstances, étrangères au fait médical lui-même, établissent déjà une frappante ressemblance entre ces deux traversées. Dans l'un des récits, il est vrai, nous apprenons que les militaires appartenaient au 55e de ligne ; dans l'autre, le numéro du régiment n'est pas indiqué ; l'un des observateurs donne le nom du navire, l'autre ne le cite pas. Sous ces deux rapports, il n'y a pas du moins contradiction.

L'une des relations parle de treize morts jetés à la mer ; l'autre parle de trente victimes en tout, mais sans indiquer séparément les décès survenus en mer et ceux qui n'eurent lieu qu'au lazaret.

Au point de vue des faits médicaux proprement dits, il est remarquable que dans les deux cas, s'il y en a deux, la maladie a été attribuée, soit totalement, soit partiellement, à l'usage alimentaire d'une eau insalubre ; dès lors, si une enquête plus précise, à quarante ans en arrière, nous paraît bien difficile, il nous est au moins permis de nous étonner, dans l'hypothèse où il y aurait eu là deux faits distincts, de ne voir aucun des deux observateurs mentionner, pour mémoire ou comparaison, l'autre de ces faits, qui cependant se seraient accomplis à quelques jours d'intervalle, se passant tous les deux sur la Méditerranée entre Bone et Marseille, et tous deux se terminant par l'entrée, à ce même lazaret de Marseille, d'un grand nombre de malades gravement atteints.

J'avoue que, pour mon compte, je suis entraîné à ne voir là que deux interprétations d'un fait unique, et, dans ces conditions, je me range bien plus volontiers au diagnostic de M. Léonard, celui de fièvre typhoïde : 1° parce que, dans la saison chaude et sous le climat méditerranéen, cette affection peut offrir un décours assez rapide pour occasionner une proportion élevée de décès avant le dix-huitième jour; 2° parce que des faits, plus nombreux chaque jour, viennent prouver la fréquence des épidémies de fièvre typhoïde sous l'influence d'une alimentation vicieuse et de boissons altérées par la décomposition de matières organiques (1) ; 3° parce que, dans le cas actuel, la maladie principale fut accompagnée d'une épidémie de stomatites, affections qui ont été à bon droit signalées par M. Bergeron comme accompagnant si fréquemment les épidémies de fièvre typhoïde, au moins dans l'armée française ; 4° parce qu'enfin ni l'un ni l'autre des deux auteurs, ni Boudin, ni Léonard dans la suite de son récit, ne parle de signes de cachexie palustre chez aucun des individus qui ont survécu à cette traversée.

(1) Dès 1823, le *Journal de physiologie* de Magendie publiait l'histoire d'une épidémie de fièvre typhoïde observée par Dupré, médecin militaire, dans un village dont les sources et les fontaines avaient été taries, et dont les habitants avaient dû boire de l'eau stagnante ; on sait les résultats des enquêtes de Parkes, de Griesinger, de Murchison, touchant l'influence de l'eau corrompue sur la production de la fièvre typhoïde. A Copenhague, la mortalité par fièvre typhoïde a diminué depuis l'installation d'un système de canaux de fer pour la distribution des eaux dans la ville ; au moment des travaux, on constata que toutes les anciennes conduites d'eaux de bois étaient pourries dans un quartier de la ville frappé, en 1852, d'une grave épidémie de fièvre typhoïde (voy. *Annales d'hygiène*, 2e série, t. XXXVI, p. 463). A Londres, on constate depuis quelque temps la diminution de fréquence de la fièvre typhoïde dans une prison de la ville, et l'on attribue cette amélioration à l'usage alimentaire d'une eau de bonne qualité, substituée à l'emploi de l'eau de la Tamise (*The Lancet*, 1872).

Ces considérations n'ont d'autre valeur que celle de mon opinion personnelle; et je ne puis qu'invoquer à l'égard de ce fait, et des faits analogues, s'il s'en présente, un examen plus approfondi encore, dont tout le monde comprendra la valeur pour l'hygiène de notre flotte et la santé de nos armées.

ART. 3. — **Examen de l'influence de l'ingestion de l'eau marécageuse chez les marins et dans les pays chauds.** — En général, les fièvres intermittentes ne se développent épidémiquement à bord d'un navire qu'en trois conditions : 1° le plus souvent, ce navire quitte une région plus ou moins insalubre, l'empoisonnement existe à l'état latent chez un nombre plus ou moins considérable de passagers, et l'épidémie éclate à une distance parfois très-grande du foyer d'infection; 2° la fièvre peut se développer sous l'influence d'effluves apportées par les vents d'une côte ou d'une île où règne la *malaria*; 3° l'infection, enfin, au lieu de s'exercer à distance, peut avoir son foyer dans le bâtiment lui-même, lorsque se produisent, à fond de cale, des conditions d'insalubrité plus ou moins analogues à celles qui constituent les marais terrestres, et qu'a spécialement bien décrites M. Fonssagrives. Dans cette dernière condition, comme dans les deux autres, l'infection a lieu, non par les voies digestives, mais encore par les surfaces pulmonaire et cutanée; les observations (1) établissent en effet que les premiers atteints sont les *caliers*, les *cambusiers*, les *élèves* et *autres personnes habitant les profondeurs du navire*, *par conséquent*, *le voisinage du marais nautique*; pour la même raison, le danger est grand, surtout, pendant les opérations de désarrimage qui augmentent l'intensité des exhalaisons miasmatiques.

Certaines substances ligneuses, les cercles de barriques

(1) Voy. spécialement l'*Histoire de l'épidémie à bord de la* Jeanne-d'Arc, in Fonssagrives, *Hygiène navale;* voy. aussi Siciliano, Thèse de Montpellier, 1870.

surtout, recouvertes de leur écorce, pourront, au contact d'une certaine quantité d'eau, sous l'influence d'une certaine température, subir à fond de cale une altération assez complète pour se présenter sous forme d'un détritus noirâtre, comparable à l'humus (1); il se forme donc en pleine mer, dans ces conditions, un véritable sol envahi bientôt de moisissures et autres végétations parasites, qui viennent prouver la puissance productrice de ce milieu, en même temps que le développement des fièvres dans l'équipage témoigne de sa puissance fébrigène; les émanations sont identiques avec celles des terres vierges ou mal cultivées, et, malgré leur théâtre, ces faits rentrent dans notre doctrine de l'intoxication tellurique.

L'observation permet-elle maintenant d'établir que l'infection palustre pourrait en outre être produite à bord par l'insalubrité de l'eau destinée à la consommation, que cette eau soit originellement chargée d'une quantité considérable de matières organiques, ou qu'il y ait altération des barils et des caisses en bois où parfois elle est encore renfermée?

Les études hydrologiques, faites dans ces dernières années, ont eu pour résultat non-seulement d'éclairer plus vivement l'opinion sur les vertus et les dangers réels des eaux de consommation; mais elles ont également contribué à ébranler quelques préjugés fort anciens sur les inconvénients de certaines eaux; M. A. Guérard (2) a prouvé que les eaux bourbeuses, troubles, chargées de matières terreuses en suspension, sont loin d'offrir les dangers que leur attribuait Dupasquier (3), et cette opinion a été expérimentalement confirmée par M. Grellois (4).

(1) Fonssagrives, *Traité d'hygiène navale*. Paris, 1856.

(2) A. Guérard, *Du choix et de la distribution des eaux dans une ville*. Paris, 1852, p. 19.

(3) Dupasquier, *Des eaux de sources et des eaux de rivières*, p. 79.

(4) Grellois, *loc. cit.*, p. 134.

Nous sommes loin de vouloir affirmer au même titre l'innocuité des eaux chargées de matières organiques; nous avons rappelé trop de faits démontrant leur influence sur le développement de la dysenterie et même de la fièvre typhoïde; mais, aux doutes que nous avons émis plus haut sur certains faits invoqués pour établir qu'elles produisaient aussi les fièvres, nous avons encore à ajouter quelques considérations.

Combien ne seraient pas fréquentes, si ce dernier danger était réel, les épidémies de fièvre intermittente en pleine mer, quand on songe aux nécessités et aux hasards de la navigation qui, chaque jour, forcent des centaines de navires à renouveler leur provision d'eau, sans tenir compte de la qualité de ces approvisionnements !

Il y a quelques années encore, la marine anglaise puisait l'eau qu'elle devait embarquer en un point de la Tamise où ce fleuve était chargé d'une grande quantité de détritus organiques; aujourd'hui, grâce à l'emploi en agriculture des eaux d'égout de la métropole, les marins qui s'approvisionnent encore dans ce même fleuve, au milieu de Londres, ne retrouvent plus dans leurs tonneaux le limon infect qu'ils avaient coutume d'y voir (1). Certainement on ne peut qu'applaudir à ce changement; mais les rapports médicaux ne lui attribuent aucune influence au point de vue spécial des fièvres intermittentes qui jadis n'étaient pas plus communes qu'aujourd'hui à bord de la flotte anglaise.

Nos grands ports militaires français ont aujourd'hui, pour l'approvisionnement de la flotte, des aiguades qui assurent en permanence la bonne qualité de l'eau destinée aux embarquements (2); mais il faut bien néanmoins, pendant les longues traversées et dans les climats chauds, re-

(1) *L'emploi des eaux d'égout en agriculture* (*Annales d'hygiène*, 2e série, t. XXXIII, p. 336.

(2) A. Lefèvre, *loc. cit.*

courir aux ressources des localités parcourues et s'approvisionner parfois, et pour de longs besoins, d'une eau qui, en règle générale, est d'autant plus chargée de matières organiques qu'on la puise au voisinage plus immédiat de l'équateur, dans les régions précisément où les fièvres sont elles-mêmes à leur maximum de fréquence et de gravité.

Les rivières et les fleuves, à ces latitudes, donnent une eau tout aussi insalubre que les marais et les étangs. Lind avait remarqué déjà la rapidité de putréfaction de l'eau prise dans les fleuves de la côte occidentale d'Afrique ; elle se corrompait en quelques jours dans les bouteilles où il l'avait enfermée.

« Les eaux de rivières qui coulent dans les contrées marécageuses des régions tropicales, c'est-à-dire celles auxquelles les navires s'approvisionnent le plus habituellement, sont les plus dangereuses de toutes; elles passent sur un limon fangeux, détritus de nombreuses générations végétales, s'embarrassent dans les racines des palétuviers fébrigènes, n'ont pas d'encaissement, forment, par les grandes crues, des diverticulums lacustres qui leur apportent ensuite le produit délétère de leur stagnation; leur mélange avec les flots de la mer les rend saumâtres, et la putréfaction des matières organiques qu'elles contiennent est activée par une radiation solaire et une chaleur profuse; tout, en un mot, contribue à les rendre délétères (1). »

On le voit, la cause d'infection est à son maximum dans ces rivières, et pourtant les équipages qui s'y approvisionnent chaque jour, qui, par son usage à bord, peuvent contracter la dysenterie, ne paraissent susceptibles de prendre la fièvre que s'ils débarquent et respirent les émanations du sol.

C'est l'endémie dysentérique, et cette endémie exclusi-

(1) Ragot, *Campagne de l'Érigone*, cité par A. Foucaut (*Archives de médecine navale*, t. IV, p. 234).

vement, que M. Foucaut voit se développer sur les populations qui font usage de ces eaux du Cambodge surchargées encore de matières organiques après trois filtrations successives.

Grâce aux chaloupes à vapeur, on peut aujourd'hui remonter rapidement au delà des embouchures de ces grands fleuves, y puiser de l'eau qui se corrompra moins rapidement à bord, et n'ayant subi aucun mélange avec l'eau de mer si elle a été cherchée très-haut, là où le flux et le reflux ne se font plus sentir.

Mais, même avec ces précautions, la quantité des détritus organiques est encore énorme, et, comme les caisses à eau sont placées à fond de cale, où la température monte parfois à 40 degrés centigrades, on comprend que la putréfaction s'y développe rapidement.

Cette putréfaction est très-fréquemment observée du reste, même dans les climats tempérés, sans avoir les conséquences redoutables que l'on s'imagine habituellement. Quand les marins anglais puisaient l'eau de la Tamise avant l'exécution des travaux qui ont en partie purifié ce fleuve, ils remarquaient que, peu de temps après avoir été embarillée, cette eau subissait un mouvement de fermentation avec dégagement de gaz fétides, puis elle devenait limpide et presque inodore; on voit parfois l'eau se troubler et s'éclaircir ainsi à plusieurs reprises, quand elle est renfermée dans des tonneaux de bois; M. Fonssagrives attribue ces alternatives d'altération et de purification à une oxydation qui changerait les sulfures alcalins en sulfates inodores; puis, une nouvelle quantité des matières extractives du bois du tonneau reproduisant la désoxydation, l'eau peut s'altérer et se purifier plusieurs fois de suite. Il y aurait même, suivant A. Lefèvre, avantage à choisir, pour la fabrication des merrains, du bois qui a été flotté et qui a, par consé-

quent, perdu partie de sa sève; la putréfaction s'y manifeste moins facilement.

Mais une circonstance remarquable, et dont il faut tenir compte en bonne hygiène, où les faits passent avant la théorie, c'est que cette putréfaction passagère de l'eau embarquée, qui n'est en somme que le corollaire de sa richesse en matière organique, n'a pas toujours été redoutée des navigateurs; et le célèbre Lapérouse estimait spécialement l'eau ayant subi plusieurs putréfactions (1); peut-être y voyait-il avec raison une garantie pour les conditions ultérieures de cette eau, une vraie dépuration.

On voit, en résumé, combien serait commune la cause morbifique, combien serait rare la maladie, si la putréfaction des détritus organiques donnait à l'eau la puissance d'engendrer la fièvre par son ingestion; dans les conditions même où cette boisson semble devoir être dangereuse au plus haut degré, nous ne voyons pas signaler l'apparition des formes redoutables de l'intoxication palustre : Thévenot rapporte qu'au Sénégal, « après les grandes pluies de 1837, l'eau des marigots salés s'est mêlée aux eaux douces des sources et les a corrompues ; il a fallu cependant que la garnison et *les malades* s'en servissent malgré de vives réclamations (2). » Ce mélange constituait certainement, sous cette latitude, ce qu'on peut imaginer de plus redoutable comme eau marécageuse; et cependant l'auteur ne dit pas qu'il en soit résulté, pour ceux qui la buvaient, des accidents spéciaux à rapporter au groupe des maladies palustres.

ART. 4. — **Faits expérimentaux.** — Qu'ont éprouvé du reste les personnes qui, par expérience, ont bu de l'eau chargée de détritus organiques en décomposition? Quelques-unes n'ont rien ressenti, et surmontant leur dégoût,

(1) A. Lefevre, *loc. cit.*
(2) Thévenot, *loc. cit.*, p. 315.

ont supporté cette boisson sans plus d'accidents que ceux qui, avec Parent-Duchâtelet, buvaient une macération de chanvre; d'autres ont éprouvé non-seulement du dégoût, mais des nausées, des pandiculations, parfois des vomissements ou des troubles intestinaux; est-ce assez de ces symptômes pour indiquer une intoxication comparable à la fièvre intermittente? Je le pense d'autant moins que chez les animaux qui, eux, ne sont pas susceptibles de prendre cette fièvre (1), l'ingestion de certains produits de putréfaction végétale a donné lieu aux mêmes accidents; M. Eynaud les a observés sur des chiens auxquels il avait fait avaler une certaine quantité de matière verdâtre, éminemment putrescible, qui s'était développée à la partie interne de conduits d'eau en bois, dans un pays où l'on attribuait à cette altération le développement d'un certain nombre de fièvres intermittentes (2).

Les expériences qui sembleraient, au premier abord, devoir le mieux réussir, sont celles qui ont été faites avec le liquide regardé partout comme plus spécialement chargé de

(1) J'ai prouvé ailleurs (*Traité des fièvres intermittentes*, p. 379) la complète immunité des animaux relativement à l'influence du miasme putride. Les troupeaux magnifiques de bœufs, de buffles, de chevaux, qui vivent dans la campagne de Rome et dans les maremmes toscanes, en sont la preuve évidente; si, dans la Bresse et la Sologne, le gros bétail dépérit rapidement, il y a certainement à ce fait d'autres causes que les émanations du sol. On sait que Bailly avait attribué aux miasmes palustres le sang de rate et la clavelée des moutons, affections qui ont leur virus spécial, et n'ont aucun rapport de développement avec les fièvres. Il a même attribué à cette cause aussi les épizooties qui ont parfois entièrement détruit les grands troupeaux de bœufs de la campagne romaine; or rien aujourd'hui n'est mieux établi que l'importation de ces épizooties appartenant à la peste bovine; nées dans les steppes du sud-est de l'Europe, elles ne sont jamais arrivées que par contagion dans les troupeaux de l'Italie centrale.

(2) Eynaud, *Recueil des Mémoires de médecine militaire*, 2e série, t. XVI, p. 159.

l'élément pyrogène, car, de tous les liquides que l'on puisse recueillir à la surface du sol, il est le plus riche en matières organiques, le plus fécond en protozoaires; je veux parler de la rosée condensée par le refroidissement nocturne. Or Minzi en a recueilli, dans certaines localités notoirement insalubres, aux environs immédiats soit de Rome, soit de Terracine, des quantités suffisantes pour en avaler, lui-même, plusieurs onces, ainsi que huit autres personnes qui se prêtèrent à cette expérimentation; bien que l'on eût choisi la saison la plus dangereuse de l'année (seconde quinzaine d'août), cette ingestion ne fut suivie d'aucun accident (1).

Nous pensons qu'on se trompe en regardant comme facilement saisissable et coercible le miasme fébrifère; nous sommes convaincus de son existence matérielle, pondérable; mais nous doutons fort qu'on l'introduise soit dans les barils, soit dans les bouteilles où l'on renferme l'eau marécageuse; quand on voit le marais lui-même offrir des conditions de nocuité toutes différentes suivant le climat, suivant la saison, suivant même la période du nycthémère à laquelle l'homme s'y expose, il faut se résoudre à admettre que dans la cause de la fièvre, il y a quelque chose d'autre qu'un gaz produit par la putréfaction végétale; et si l'empoisonnement se fait surtout, peut-être uniquement par inhalation, c'est que sans doute l'atmosphère intervient puissamment elle-même pour développer les propriétés toxiques de cet agent morbide.

Dans les marais, du reste, est-ce l'eau corrompue qui est la cause de la fièvre? ne constitue-t-elle pas, parfois, une véritable sauvegarde contre le sol qu'elle recouvre? quel que soit le degré de putréfaction de l'eau des mares et des

(1) Tel est le principal motif pour lequel Minzi niait l'existence du miasme palustre, rapportant la production de la fièvre à l'influence des agents météorologiques. Voy. L. Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 65.

étangs, le danger est moins grand encore, pour les habitants voisins, que si cette eau infecte disparaît pour laisser à nu un sol bien plus dangereux qu'elle. C'est du sol que vient surtout la fièvre, du sol riche, dont la végétation n'épuise pas la puissance de production, et le type en est le sol des marais; c'est du sol donc que proviennent surtout les émanations miasmatiques, gazeuses probablement, auxquelles leurs résultats sur l'homme m'ont paru dès lors mériter le nom d'intoxication tellurique plutôt que palustre. Ce n'est pas en agitant l'eau putride d'un marais pour en dégager le gaz, c'est en agitant la vase que l'on donnera issue à ces émanations; dans sa topographie de l'île de Ceylan, Marshall dit que les indigènes attribuent la fièvre à l'eau impure de leurs mares, quand les buffles et les éléphants s'y sont baignés, en ont agité le fond.

A Paris même, n'avons-nous pas eu la preuve que l'eau stagnante est moins dangereuse que les émanations du sol, lors même que celui-ci n'est pas marécageux? Quand les longues sécheresses de 1731 eurent causé l'abaissement du niveau des eaux de la Seine et entraîné la putréfaction d'un grand nombre de plantes qui exhalaient une odeur désagréable au-delà des bords de la rivière, les fièvres intermittentes ne se développèrent point chez les habitants riverains (1). Nous les voyons, au contraire, apparaître avec une grande fréquence, et en 1811 et en 1840, aux époques où de grands remuements de terre furent nécessités, et pour creuser le canal Saint-Martin, et pour construire les fortifications de Paris; ici on ne peut évidemment s'en prendre qu'aux émanations d'un sol vierge; il n'y avait ni mares, ni étangs, ni rivières, dont on puisse invoquer l'action comme centre de putréfaction organique.

Les considérations précédentes me semblent également

(1) A. de Jussieu, *loc. cit.*

de nature à faire rejeter l'influence fébrifère de certains végétaux microscopiques trouvés à la surface de l'eau des marais Pontins, et où l'on a cru voir la cause spécifique, parasitaire de la fièvre intermittente (1). Évidemment la pathologie, dans cette question comme dans toute autre, prendra une clarté remarquable, et les applications de l'hygiène deviendront simples et faciles quand, au lieu de cette étiologie complexe, dont il nous faut encore analyser les éléments si nombreux, nous verrons bien isolé et bien déterminé le germe réel, figuré ou non, de l'intoxication des marais. Mais rien ne peut nous en faire prévoir la prochaine découverte. J'ai dit ailleurs combien avaient été erronées les conclusions de Salisbury relativement à la puissance fébrigène des *palmelles*; sans doute bien d'autres parasites seront successivement incriminés; en attendant, les recherches des véritables savants sont précédées et parfois compromises par l'enthousiasme de leurs partisans, qui enfantent, non plus dans les laboratoires, mais simplement dans leurs cabinets, toute une faune parasitaire destinée non-seulement à nous expliquer le développement des fièvres intermittentes, mais encore celui des affections avec lesquelles ces dernières ont quelque apparente connexité.

Qui, depuis Chervin surtout, n'a rêvé aux moyens de pouvoir affirmer étiologiquement la parenté de ces fièvres avec le choléra, la fièvre janne, la peste qui, eux aussi, ont évidemment des rapports certains avec des conditions de localité analogues à celles de la malaria, et dont les symptômes nous rappelleront toujours la physionomie de certaines fièvres pernicieuses? Et cependant, pour chacune de ces trois maladies, les limites de son berceau originel, sa tendance à la propagation épidémique, son traitement, parfois sa contagiosité, créent une barrière qui la sépare de l'intoxication palustre.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 18 juillet 1870.

Ces différences si profondes tiennent-elles aux variétés des organismes parasitaires dont elles relèvent ? Ce sont des hypothèses auxquelles peut se complaire l'imagination, mais qui n'ont jusqu'ici aucune valeur scientifique.

ART. 5. — **Conclusions.** — Bien que dans le cours de ce travail nous ayons prouvé une fois de plus combien est difficile à pénétrer l'étiologie des fièvres intermittentes, nous croyons avoir bien fait de diminuer la valeur apparente de certains faits qui étaient de nature, tels qu'ils sont rapportés ou cités, à donner une opinion très-fausse et du siége et de la constitution du miasme qui les produit. Aurions-nous simplement prouvé que l'eau marécageuse est moins dangereuse seulement qu'on ne l'admet, nous croirions encore utile d'avoir obtenu ce résultat, nous rappelant tous les services qu'a rendus à l'hygiène Parent-Duchâtelet, en prouvant combien était exagérée l'insalubrité proverbiale de certains milieux et de certaines professions.

Que l'on ne tire pas de cette étude la conclusion que, dans les pays marécageux, l'usage interne de l'eau stagnante est entièrement indifférent au point de vue du développement des fièvres. Chez l'habitant anémié de ces régions, de même que chez le soldat ou le voyageur qui va traverser une plaine marécageuse, il faut se rappeler les avantages spéciaux des boissons toniques et nourrissantes; on sait quels services a rendus l'habitude prise en Algérie de distribuer aux troupes du café avant les marches; en Chine, l'usage si répandu du thé repose et sur la valeur alimentaire de cette infusion (1), et sur la mauvaise qualité de l'eau dont elle déguise le goût; on peut se créer ainsi une véritable prophylaxie en augmentant les conditions de résistance de l'organisme (2). Aussi ne puis-je qu'approuver, en

(1) Morache, *Pékin et ses habitants* (*Ann. d'hyg. publique,* 1869, 2e série, t. XXXII, p. 61, et tirage à part, p. 61).

(2) Grâce à une diète particulière, les ouvriers qui ont exécuté les travaux si malsains du lac de Harlem n'ont presque pas souffert de la fièvre.

expliquant ainsi son utilité, la précaution prise par certains voyageurs, comme Blanc, en Abyssinie, de ne boire l'eau saumâtre que sous forme de thé ; la précaution sera bonne surtout chez ceux qui ne prennent cette eau qu'avec répugnance, chez lesquels elle produit des nausées, parfois de la diarrhée, et par suite des conditions d'affaiblissement favorables à l'impression du miasme tellurique. Mais chez certaines personnes bien constituées, l'eau stagnante ne provoquera aucune impression morbide ; un de mes collègues de l'armée n'a jamais bu que de l'eau en Algérie, durant de longues années, et alors même qu'il accompagnait, en été et en automne, des expéditions dans des régions entièrement privées d'eau *dite* potable ; jamais il n'a contracté la fièvre, qui ne ménageait pas cependant ceux qui ne buvaient que du vin.

On devra toujours chercher à diminuer les dangers ou tout au moins le dégoût que provoque l'eau stagnante, soit en la filtrant, soit en précipitant par l'alun les matières en suspension, soit en l'additionnant de vin, d'eau-de-vie ou même d'une très-faible quantité d'absinthe.

En résumé, l'usage interne des eaux riches en matières organiques produit d'une manière fréquente et incontestable, certaines affections intestinales, et plus spécialement la dysentérie.

Quant aux fièvres intermittentes, l'usage de ces eaux ne nous semble pas, d'après les faits connus, avoir la puissance de les produire directement ; l'eau marécageuse n'a pas l'action spécifique du miasme palustre atmosphérique, et n'agit, dans le développement de cette intoxication, que comme la série des causes banales qui diminuent la résistance de l'organisme aux influences morbides.

RECHERCHES SUR LE PÉTROLE

SON ORIGINE, SA NATURE, SES PROPRIÉTÉS, SES DIVERS EMPLOIS, LES DANGERS QU'IL PRÉSENTE ET LES MOYENS D'ATTÉNUER CES DANGERS,

Par M. A. CHEVALLIER,
Membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité, etc.

Les nombreux malheurs déterminés par divers produits *explosibles* ou inflammables, l'alcool, l'éther, le sulfure de carbone, l'essence de térébenthine, la poudre, le coton-poudre, les picrates, les allumettes dites chimiques, sont peu considérables si on les compare à ceux qui ont été causés par le pétrole depuis l'apparition de ce produit dans le commerce et son emploi économique dans l'éclairage (1).

Ces dangers nous avaient porté à étudier la question et à réunir les documents qui peuvent l'éclairer; nous y avions été conduit par les questions qui nous avaient été soumises et par les rapports que nous avions eu à faire, comme membre du conseil d'hygiène et de salubrité, sur des fabriques situées dans le département de la Seine, fabriques où l'on s'occupe de la purification et de la rectification des huiles fournies par le commerce.

Ces études nous avaient porté à penser qu'on pourrait atténuer les dangers qui ont été constatés en réglementant avec sévérité le transport, la conservation et la vente du pétrole, dans le but de prévenir les affreux désastres que l'on a été à même de constater jusqu'ici; mais nous avions été arrêté

(1) A peine connues en 1858, les huiles minérales exportées en 1866 avaient atteint, en six ans, le chiffre de 302 338 912 litres. La production s'était élevée alors à 2 025 000 000 litres, et l'exportation à 1 105 343 841; il y avait en cours de forage 255 nouveaux puits. En plusieurs localités favorablement situées, le transport avait lieu par des tubes souterrains. (*Rapport de M. Daubrée sur l'exposition de* 1867.)

dans nos recherches par des observations qui nous avaient été faites, et les difficultés qui nous avaient été suscitées par des personnes d'un mérite éminent, qui repoussaient les précautions que nous proposions dans un but de sécurité publique; on nous opposait les grands mots de *liberté commerciale*.

Nous avions donc renoncé à poursuivre notre travail lorsque l'horrible événement de la rue Caumartin, n° 5, événement qui a eu un terrible retentissement, nous a porté à nous remettre à l'œuvre et à faire connaître les précautions indispensables que doivent prendre ceux qui achètent le pétrole, le conservent pour le revendre et ceux qui en font usage (1).

Historique du pétrole. — Le pétrole, qui a été assimilé au *naphte*, en diffère cependant par ses caractères; il est moins liquide que le naphte; il a souvent une consistance oléagineuse; cette consistance varie selon ses origines; son odeur est forte et même insupportable, surtout dans les pétroles du Canada; il est plus léger que l'eau; soumis à la distillation, il fournit selon que cette opération est conduite,

(1) Un violent incendie s'est déclaré rue Caumartin, n° 5, chez M. Lachèvre, marchand de couleurs. Une tourie de pétrole s'étant brisée, le pétrole s'est enflammé tout à coup et s'est répandu dans le magasin, communiquant le feu à toutes les essences qui se trouvaient au rez-de-chaussée; le feu, pénétrant dans la cave où se trouvaient des matières inflammables, la tourie avait, dit-on, donné lieu à une explosion avec détonation déterminant aussitôt de nombreux accidents. M. Lachèvre avait les mains et la figure brûlées, ses vêtements étaient en feu, l'incendie gagnait et menaçait la maison, les locataires furent exposés aux plus affreux dangers.

Par suite de ce fatal événement, sept personnes ont été atteintes de brûlures graves : 1° M. et Mme Lachèvre; 2° M. Michel, clairon des sapeurs-pompiers; 3° M. Boucly, cocher; 4° M. Morisset, soldat d'infanterie; 5° M. Martroy, conseiller d'État. Grâce à l'intervention des pompiers on parvint cependant à se rendre maître de l'incendie.

des essences (*des hydrocarbures*) très-inflammables, qui s'enflamment à distance; ce sont ces essences qui sont la cause des nombreux accidents qu'on a eu à déplorer.

D'après Brard, les sources de pétrole sont si nombreuses au bord du Tigre, que ce fleuve persan est souvent couvert de ce liquide, et que les voyageurs prennent plaisir à l'enflammer (1).

Le même auteur dit que l'on a trouvé des sources de pétrole : 1° dans le canton d'Amiano, dans le duché de Parme; ce pétrole s'extrait des fosses qui ont été creusées; 2° aux environs de Modène, la source située dans cette localité ne donnait, selon Spallanzani (2), qu'une livre de pétrole par jour; 3° à Gabian, une source découverte en 1608, fournissant 36 quintaux de ce bitume par an; en 1706 elle se perdit entièrement, puis, selon Marcel de Serres, elle reparut plus tard, mais elle ne donnait alors que 4 quintaux de pétrole par an; 4° on a signalé des sources de pétrole dans l'Inde (Nempfer); 5° en France, dans le Languedoc, en Alsace, à Neufchatel (Fourcroy), en Angleterre, en Écosse, en Bavière, en Grèce, en Suède, en Galicie, en Transylvanie;

(1) MM. Cahours et Pelouze, qui se sont occupés de recherches sur l'origine des pétroles d'Amérique, ont fait connaître que, lors du forage des puits pour l'extraction de ces huiles, il y a un dégagement constant d'un gaz qui présente tous les caractères du gaz des marais.

Ces savants s'expriment de la manière suivante sur la formation du pétrole : « Quant à la nature des substances qui ont engendré ces produits si divers, on ne saurait avoir que des présomptions à cet égard, un même composé pouvant donner naissance à des produits variés suivant les circonstances dans lesquelles s'est opérée sa décomposition. Ces composés, quelle qu'en soit l'origine que nous laissons aux géologues le soin d'établir, n'en présentent pas moins un intérêt puissant, lorsqu'on songe qu'on peut les considérer comme le point de départ de combinaisons nombreuses et variées, *alcool*, *aldéhydes*, *acides*, *ammoniaque*, qui forment la majeure partie des produits de la nature organique. »

(2) Spallanzani, *Voyage dans les Deux-Siciles*.

en Amérique (Brard), en Dalécarlie (Berzelius), à Bechelbrown (Bas-Rhin).

La plus grande quantité de pétrole provient de sources naturelles qui surgissent en grand nombre de puits artésiens forés en Amérique, et plus particulièrement dans la Pensylvanie. Ces sources fournissent des quantités considérables de ces huiles qui sont l'objet d'un immense commerce.

La découverte de ces sources a été la cause de fortunes considérables; telle est celle d'un propriétaire de Meadresse (Pensylvanie), John Tarr, qui, depuis cinquante ans propriétaire de terrains peu propres à l'agriculture, se trouvait dans un état de gêne presque voisin de la misère, et cela malgré une incroyable énergie et des labeurs incessants. En 1860, la découverte d'une source de pétrole dans sa propriété changea sa position de la façon la plus inespérée et la plus brillante. Avant cette époque il aurait donné volontiers sa ferme et les quelques centaines d'arpents dont la culture était si peu fructueuse pour 1500 dollars (7500 fr.); quatre ans après la découverte de la source de pétrole, il en refusa 2 millions de dollars (10 millions de francs); à sa mort, arrivée il y a quelques mois, ce riche industriel laissa à son fils Benjamin une fortune évaluée à 6 millions de dollars (30 millions de francs).

Plusieurs propriétaires de la Pensylvanie se sont trouvés dans les mêmes conditions. De gênés qu'ils étaient ils sont devenus plus que millionnaires (1).

(1) Divers auteurs signalent d'autres sources abondantes de pétrole. Girardin a fait connaître : 1° que les sources de Valachie fournissent annuellement pour 800 000 fr. de ce liquide ; 2° que dans l'île de Zante, des sources donnent environ 100 barils de ce liquide par an ; 3° que dans l'empire des Birmans il y a des sources importantes de pétrole et que la quantité s'élève annuellement à 200 000 000 kilogrammes ; 4° que le produit de l'exploitation de naphte de l'île de Teteven est de 2 179 000 kilogrammes par an.

Le tableau suivant fait connaître les quantités d'huiles de pétrole et de schiste brutes, rectifiées et épurées importées en France de 1863 à 1871.

TABLEAU *des quantités des huiles de pétrole et de schiste brutes, rectifiées et épurées* (commerce spécial) *importées en France de* 1863 *à* 1871 (1).

HUILES DE PÉTROLE ET DE SCHISTE			TOTAL
ANNÉES	BRUTES	RECTIF. ET ÉPURÉES	
	kilog.	kilog.	kilog.
1863	9 475 109	1 676 758	11 151 867
1864	24 151 412	806 621	24 958 033
1865	14 146 451	1 228 548	15 375 199
1866	26 841 856	3 195 387	30 037 243
1867	15 882 350	5 277 594	21 159 944
1868	23 999 680	10 105 815	34 105 495
1869	24 006 105	15 828 487	39 834 592
1870 (2)	25 483 865	15 240 275	40 724 140
1871 (3)	16 241 734	19 454 242	35 695 976

(1) Avant l'année 1863, les huiles de schiste et de pétrole n'étaient pas nommément énumérées dans le Tableau du commerce.

(2 et 3) Les chiffres pour 1870 et 1871 sont indiqués au poids net.

Usages du pétrole.— Le pétrole, qui offre aujourd'hui un grand intérêt sous le rapport industriel, commercial et économique, n'est pas, comme on vient de le voir, une substance nouvelle.

Les peuples anciens l'avaient employé dans l'embaumement de leurs morts, et l'on a constaté sa présence dans des tissus qui enveloppaient certaines parties de leurs momies.

On dit qu'il fut employé à remplacer le mortier dans la construction des murs de Babylone? Les naturels de l'île de Zante l'emploient mêlé à du goudron pour le calfatage des constructions maritimes; dans le pays des Birmans il sert à enduire les bois de charpente, et aide par cette opération

à leur conservation; il peut servir à la conservation des matières organiques (1).

Le pétrole peut être employé et pour l'éclairage et pour enrichir le gaz de l'éclairage; son usage nécessite l'emploi de lampes spéciales.

Rappelons ici que l'éclairage en grand par le pétrole fut mis à exécution à Gênes, en 1802 (2). M. Julien Poggi a fait connaître que depuis quelques mois (nivôse an XI) une source très-riche et permanente de pétrole s'était manifestée à Amiano, village de l'État de Parme, près de Josnovo et de Varèse, aux confins de la Ligurie, et qu'on en a fait l'emploi le plus utile; en effet, après l'analyse faite par Mojon, professeur à l'Université de Gênes, celui-ci lut sur ce sujet un rapport à l'Institut national ligurien, le 4 juillet 1802, rapport qui faisait connaître les caractères de cette huile, son poids spécifique, et la possibilité de l'employer à l'éclairage de la ville.

Par suite de ces rapports, le gouvernement ligurien ordonna l'usage du pétrole d'Amiano pour l'éclairage de Gênes.

La richesse de la source d'Amiano était telle, que quoiqu'on y eût continuellement puisé depuis sa découverte, elle se tenait toujours au même niveau; son prix était excessivement minime, puisque la livre ne coûtait que *deux sous* de Gênes (environ 8 centimes).

C'est ici le lieu de rappeler que de temps immémorial l'industrie de l'homme a su tirer parti dans plusieurs contrées de l'Asie orientale, et particulièrement dans l'empire chinois, des sources d'huiles minérales (*pétrole et naphte*) et de gaz inflammables (*hydrogène carboné*, etc.) qui s'y trouvent sur d'immenses étendues de terrain. A l'aide de procédés ingénieux de forage, les *sources de feu* (*Ho-tsing*) et

(1) Ce fait serait presque démontré par la possibilité qu'il y a de conserver, à l'aide du pétrole, les substances animales, les urines, etc.

(2) *Annales de chimie*, 1802.

les *montagnes ardentes* (*Ho-schang*) ont été mises en exploitation pour les besoins publics et privés des populations; les gaz étaient conduits du lieu d'origine à celui de consommation à l'aide de tuyaux de bambou fixés à demeure ou portatifs (1).

Payen, qui s'est occupé de l'examen de divers échantillons de pétrole, a parlé de son emploi pour la fabrication, des couleurs, des vernis; mais il faut faire une distinction sur la nature des huiles à employer.

Le pétrole peut servir au chauffage des machines à vapeur. M. Henri Deville fut chargé, en 1868, d'étudier l'emploi qu'on en pourrait faire pour les transports maritimes (2).

Nous devons dire ici qu'en 1864, un rapport sur le même sujet avait été adressé au secrétaire des États-Unis par MM. les ingénieurs Wood, Wiple et Stimeurs, rapport qui faisait connaître les résultats d'expériences faites sur le chauffage des machines à vapeur au moyen de l'huile de pétrole, expériences qui avaient été continuées pendant cinq mois et qui avaient fourni des résultats des plus intéressants.

Le pétrole a été employé par M. Humphrey pour la vulcanisation du caoutchouc; ce chimiste a établi que le pétrole qu'on doit employer dans cette opération doit être parfaitement déshydraté, par la raison que le composé de soufre est immédiatement décomposé par le contact de l'eau.

Payen a fait connaître l'emploi du pétrole pour la préparation des couleurs, des vernis, pour le dégraissage des étoffes; mais c'est particulièrement des huiles légères dont on fait usage dans ce cas; on ne doit les employer qu'en prenant des précautions absolument nécessaires (3).

(1) Humboldt, *Cosmos*, t. IV, p. 246. Édit. 1859.

(2) H. Deville, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, mars 1868.

(3) Nous citerons, à l'appui de ce dire, le fait suivant : — « Une dame étrangère descendait dans un hôtel d'Anvers; ayant, dans la soirée,

Nous avons employé de ces huiles légères pour les peintures à l'extérieur, et nous avons reconnu qu'elles étaient utiles, en raison de la promptitude avec laquelle ces peintures sèchent et perdent l'odeur de l'essence employée; elle a, dans ce cas, un avantage sur l'essence de térébenthine, dont l'odeur est plus persistante.

Une grande partie des huiles légères, qui sont les plus dangereuses lorsqu'on les brûle, soit seules, soit mêlées aux huiles lourdes, trouve dans cet emploi un débouché qui en diminuera les dangers.

L'huile de pétrole non épurée constitue un insecticide d'une grande efficacité :

1° L'arrosage des fraisiers avec de l'eau à laquelle on a ajouté, par arrosoir, quelques grammes d'huile de pétrole détruit ou éloigne le ver blanc.

2° Un peu de pétrole mêlé à beaucoup d'eau (30 grammes par litre), est un poison sûr pour les courtilières. Il faut agiter le mélange avant de s'en servir; avec un entonnoir on verse un peu de ce liquide dans le trou des courtilières qui ne tardent pas à périr.

3° Les cafards battent en retraite devant le pétrole. Des injections d'eau pétrolisée (60 grammes par litre) dans les fourneaux, dans les crevasses et trous de murs, purgent infailliblement les maisons de ces hôtes incommodes, mais il faut détruire les jeunes générations, celle des œufs pondus avant cette première opération.

4° Le dépôt du pétrole dans une cave fait fuir les souris et les rats d'une maison. Un jardin arrosé avec une eau pétrolisée fait fuir les limaces et les limaçons.

Tous ces faits sont bien constatés.

nettoyé ses gants avec du naphte, et ayant eu besoin de lumière, elle chercha, sans les ôter, à allumer une lampe ; mais la vapeur du naphte donna lieu à l'inflammation du liquide qui était encore sur les gants, et elle eut les mains et les bras grièvement brûlés.

Payen a fait connaître que l'huile de pétrole pouvait être employée pour *enrichir* le gaz d'éclairage et obtenir ainsi une production économique de la lumière au moyen de lampes spéciales.

L'essence de pétrole a encore été employée pour l'extraction des oléo-résines. M. le professeur Proctera a fait connaître que le poivre cubèbe épuisé par la pétroléine laisse encore dans le cubèbe 4 pour 100 de cubébin, de matière cireuse, de chlorophylle et des traces d'une résine âcre. M. Rittenhouse a proposé l'extraction des oléo-résines, d'abord par l'éther, puis par l'essence de pétrole. M. Botton, qui a traité des poudres de poivre de cubèbe et de gingembre avec de la pétroléine d'un poids spécifique de 700, avait obtenu des résidus insipides; 92 p. avaient donné 18,12 p. d'oléo-résines. MM. Milton et W. Roth, qui avaient opéré sur ces poudres, ont constaté comme M. Proctera, que les poudres de gingembre et de cubèbe, épuisées par l'essence de pétrole, abandonnent à l'éther quelques substances qui n'ont pas encore été étudiées, et que les oléo-résines obtenues par l'essence étaient complétement solubles dans l'éther, mais que les oléo-résines solubles dans l'éther n'étaient pas solubles dans la pétroléine. Les auteurs de ces recherches établissent que l'essence de pétrole est un si bon dissolvant et d'un prix si peu élevé, qu'il est à désirer qu'on puisse s'en servir en substitution de l'éther et même de l'alcool pour l'extraction de certains principes médicamenteux; ils font cependant observer que la substitution de la pétroléine à l'éther pour des préparations pharmaceutiques ne peut être acceptée par les pharmaciens tant qu'il n'aura pas été prouvé que les substances non dissoutes par la pétroléine sont inertes.

M. Laronde, dans une conférence scientifique faite à l'hôpital militaire de Malines, a démontré que l'huile de

pétrole purifiée est aussi sensible que l'empois comme réactif de l'iode.

Il opère sur 1 milligramme d'iodure potassique dissous dans 10 grammes d'eau. Il agite dans un tube à réactif avec 1 gramme de pétrole, puis il ajoute 2 ou 3 gouttes, soit d'acide nitrique, d'acide sulfurique, acétique, ou même de bon vinaigre; après avoir agité fortement, le pétrole vient surnager, entraînant avec lui l'iode qui se trouvait dans le mélange, lequel lui donne une *teinte rosée*, analogue à celle qu'on obtient en employant le sulfure de carbone ou certains carbures d'hydrogène.

En appliquant ce mode de recherche aux urines renfermant de l'iodure potassique, M. Laronde a pu constater des quantités presque inappréciables de ce sel.

Usage du pétrole comme médicament. — L'huile qu'on retire du pétrole par la distillation a été employée dans l'usage médical.

J.-C. Lucas (1) la préconisait comme un spécifique contre diverses maladies.

On l'a surtout, selon Mérat et Delens, employée comme vermifuge, même contre le tænia, soit en frictions sur le bas-ventre, soit par gouttes dans un sirop ou dans une émulsion; quelques praticiens recommandaient d'en donner autant de gouttes que l'enfant avait d'années.

On trouve des observations sur son emploi dans les journaux de médecine (2).

Un des auteurs du *Dictionnaire universel de matière médicale* s'exprime ainsi : « Une jeune dame, à laquelle nous avons donné des soins, a pris plusieurs fois, avec avantage, ce médicament contre des spasmes abdominaux, qu'elle attribuait

(1) Lucas, *Ueber das Braun-Kohlanœl.* Halle, 1808.

(2) *Journal de médecine*, t. LXII, p. 219, et *Bibliothèque médicale*, t. LX, p. 120.

à la présence des vers, mais dont rien n'a démontré l'origine. »

A l'extérieur, on la prescrit contre la congélation des jambes; contre les maux de dents en frictions sur la joue, contre diverses maladies cutanées, etc.; mais il y a eu peu de faits publiés faisant connaître son efficacité.

On peut aussi employer le pétrole contre la gale, qui, si l'on agit dès le début de la maladie, est très-promptement et très-radicalement guérie par des onctions avec ce liquide. Des frictions d'eau pétrolisée nettoient instantanément les animaux domestiques des insectes parasites qui les incommodent. On doit savonner l'animal quelques instants après la friction (1).

Emploi des huiles légères de pétrole comme anesthésiques. — Le docteur Henry Bigelow, professeur de chirurgie au collége médical de Massachussets, a fait connaître qu'il avait employé avec succès, comme anesthésiques, les huiles les plus légères obtenues du pétrole. Ayant pu se procurer des huiles les plus légères, qui bouillaient à 70 degrés F., d'une densité de 0,645, il put, à l'aide de ces liquides, obtenir un abaissement de température de 19 degrés au-dessous de zéro F. Appliquées sur la peau, il y avait, en cinq ou six secondes, refroidissement considérable et anesthésie.

Effets physiologiques de l'éther de pétrole. — Ces effets ont été exposés par M. E. Georges (2), qui a établi :

1° Que les essences de pétrole agissent d'une manière particulière sur le sens génésique et dans de certaines circonstances, le tempèrent singulièrement comme le fait d'ailleurs concevoir son action sur le cerveau; 2° qu'elles occasionnent réellement de violentes migraines chez les personnes ner-

(1) Voir *Note sur les effets du pétrole, observés dans l'usine du prince Galitzin* (*Annales d'hygiène*, 1871, 2e série, t. XXXVI, p. 472).

(2) Georges, *Mémoire présenté à l'Académie des sciences.*

veuses, les femmes du monde et chez ceux qui vivent surtout dans un air confiné, où se trouvent des vapeurs de ces essences; 3° que cette action paraît due à un principe particulier, dont on peut le débarrasser, et qui agit principalement sur le cerveau et sur le cœur; 4° que l'éther de pétrole peut être employé avec avantage pour refroidir les téguments dans les opérations, parce qu'il ne produit pas de douleur sur les parties où le sang coule; 5° qu'enfin le bas prix de ce produit et sa grande volatilité peuvent faire espérer son introduction comme force motrice dans l'industrie, préférablement à tout autre éther.

Composition du pétrole. — L'huile de pétrole est un mélange d'hydrocarbures d'une composition analogue aux huiles extraites de la houille; elle a fixé l'attention des chimistes, mais il y aurait encore beaucoup à faire, si l'on procédait à l'examen des diverses espèces de pétrole qu'on trouve dans la nature; en effet, de ces huiles les unes sont très-fluides, d'autre le sont moins; il en est qui sont presque solides; d'autres ont des densités différentes (1), les unes ont une odeur d'hydrogène sulfuré (huiles du Canada).

Parmi les chimistes qui se sont occupés de ces singuliers produits, on doit signaler M. Boussingault, qui a établi que les bitumes mous et solides sont des mélanges probalement en diverses proportions de deux substances distinctes :

1° D'un carbure d'hydrogène liquide bouillant à 280 degrés, nommé *pétrolène*, et ayant pour formule $C^{40} H^{32}$;

2° D'une matière solide et noire nommé *asphaltène*, ayant pour formule $C^{40} H^{32} O^{6}$, représentant un oxyde de pétrolène, qui a dû se former par le contact de l'air.

D'après MM. Walter et Pelletier, le *naphte*, qui ne différerait du *pétrole* que par une densité moins grande, que par

(1) La source de pétrole d'Amiano fournissait du pétrole dont la pesanteur spécifique était 80, celle de l'eau étant 100.

une couleur moins foncée, une odeur moins forte, contient une matière solide qui n'est autre chose que de la paraffine, et trois carbures d'hydrogène liquides ayant des compositions différentes :

Le naphte	$C^{14}H^{13}$	bouillant	à + 88°
Le naphtène	$C^{16}H^{16}$	»	à + 115°
Le naphtole	$C^{24}H^{22}$	»	à + 190°

M. Sheridan Muspratt a donné, comme composition d'une huile brute du Canada, les chiffres suivants :

Naphte de couleur claire ou benzole,	densité	=	0,794,20
— jaune et lourd, huile à brûler,	»	=	0,837,50
Huile à graisser, riche en paraffine,	»	=	22
Goudron,	»	=	5
Charbon,	»	=	1

On voit, par cette analyse, que la moitié de cette huile brute consiste en un liquide propre à l'éclairage et n'offrant aucun danger, et qu'en extrayant les essences les plus légères et en laissant un peu de paraffine dans ces huiles, il n'est pas difficile de mettre sur le marché par chaque 100 litres d'huile brute, 80 litres de bonne huile pour l'éclairage et non spontanément combustible.

Du transport des huiles, de leur conservation, du danger qui peut résulter du manque de précaution. — Les localités d'où l'on tire le pétrole étant, en général, très-éloignées de celles où s'effectuent certaines opérations et où elles sont employées à divers usages, il résulte de cet éloignement des difficultés et des dangers dans les transports.

Ces transports ont lieu, de la localité d'extraction au port d'embarquement, et de ce port aux localités où l'huile est vendue et employée.

Les transports des lieux d'extraction aux ports d'embarquement présentaient des difficultés, étant opérés soit à

l'aide des chemins de bois (Rank-rood), soit à l'aide des chemins de fer, et toutes les fois que cela a été possible, par les rivières. Le transport par le chemin de fer, plus rapide, il est vrai, était plus coûteux, mais les compagnies firent d'abord quelques concessions qui diminuèrent en partie des frais trop considérables.

La question du transport n'était pas la seule difficulté, car à partir des ports d'embarquement d'autres difficultés surgissaient.

Les huiles brutes de pétrole sont susceptibles de donner lieu, lorsqu'elles ne sont pas renfermées dans des vases hermétiques, à des fuites; ces huiles contenant des huiles essentielles en plus ou moins grandes quantités, selon les localités d'où elles proviennent, sont susceptibles de se dilater par une élévation de température et de se répandre au dehors; il fallait obvier à ces inconvénients et aux dangers qui peuvent en résulter (1).

On s'est servi et on se sert encore, pour le transport du pétrole, de barils en bois, peu coûteux, le bois étant abondant et les moyens de fabrication faciles; en cela il y a économie, car ces barils ne reviennent, dit-on, qu'à 2 francs de façon; mais ces barils, fabriqués même avec le plus de soin, sont sujets au coulage, surtout aux époques des chaleurs; de là dégagement de vapeurs d'hydrocarbures, qui sont une source évidente de dangers.

Une autre source de difficultés, c'est celle de l'arrivage de ces fûts, soit sur les wagons des chemins de fer, soit à bord des navires; des vases de forme prismatique seraient

(1) MM. Henri Deville et Fizeau ont signalé la dilatabilité exceptionnelle des deux substances solides qui accompagnent, soit les *huiles* de houille, soit les huiles de *pétroline*, la *naphtaline* et la *paraffine ;* ce sont les corps solides les plus dilatables que l'on connaisse. Il est donc de la plus haute importance de laisser un *vide suffisant*, non-seulement dans les fûts à transporter ces produits, mais même dans les lampes ordinaires.

plus convenables, on perdrait moins d'espace; mais ces vases seraient plus coûteux et n'offriraient pas les mêmes avantages; en effet, les fûts qui ont contenu l'huile de pétrole trouvent facilement des acheteurs à un prix presque égal et quelquefois supérieur au prix d'achat; des vases métalliques ou des vases de bois doublés de métal ne trouveraient pas d'acquéreurs et devraient être retournés au lieu de production ; dépense considérable. Malgré ce surcroît de dépense, des expéditeurs font usage de caisses métalliques qui n'empêchent pas tout danger; en effet, tout récemment, une barque italienne chargée de 1841 caisses de pétrole, prit feu dans la nuit du 24 au 25 avril, dans le port de Marseille; grâce au concours de l'escadre américaine, la barque a pu être isolée et a brûlé seule.

On a, dit-on, trouvé une méthode qui empêcherait le coulage des fûts en bois ; un habile fabricant nous a dit qu'il préparait une solution épaisse de gélatine, qu'il l'introduisait dans les fûts, les faisait rouler à plusieurs reprises et après un laps de temps convenable pour que l'imbibition et la pénétration de la solution de gélatine eût lieu, il retirait ensuite l'excès de solution. Le même fabricant a pris le soin de faire peindre à l'huile l'extérieur des fûts dont il fait usage.

Un autre industriel avait eu l'idée d'enduire l'intérieur de ses tonneaux à l'aide d'une solution de caoutchouc, mais cet enduit fut bientôt dissous.

On a parlé de navires spécialement destinés à transporter le pétrole et qui seraient construits soit pour recevoir des réservoirs, soit ayant des cloisons en fer; il est probable qu'on trouvera des modes de transport exigeant un prix de fret moins élevé; mais ces navires, étant arrivés au port, exigeront des dépotages qui ne sont toujours pas sans danger.

Les dangers que fait craindre le pétrole ne résultent pas

seulement du transport, mais du *maniement* de ces huiles; ils peuvent provenir des mauvais modes d'emmagasinage et de conservation, c'est-à-dire du placement dans le même magasin des huiles convenables pour l'éclairage, et qui ne sont pas susceptibles de s'enflammer à distance par un corps en ignition et des huiles légères, des huiles présentant les caractères de l'éther, qui peuvent s'enflammer par la présence d'un corps en ignition, alors même que celui-ci se trouve à une certaine distance du récipient contenant ces huiles légères.

Ces mêmes dangers peuvent provenir du dépotage dans des locaux qui, n'étant pas éclairés par la lumière du jour, nécessiteraient l'emploi d'une lumière artificielle.

Ce que nous avançons ici a été prouvé par des faits; ainsi l'on a constaté des incendies résultant : 1° du transport de ces huiles par les chemins de fer en France et à l'étranger; 2° du séjour dans les ports d'Anvers, de Bordeaux, de Dunkerque, du Havre, de Marseille, de Nantes; 3° de l'écoulement sur la voie publique de ce liquide transporté dans des vases fragiles; 4° de la projection de ce liquide dans les égouts; 5° du dépotage fait dans les caves, magasins, par des imprudents, qui s'aidaient de lumière; 6° parfois ces incendies ont eu lieu sans que les causes en aient été bien constatées dans des puits à pétrole, dans des dépôts, dans des docks; de ces faits résulte la nécessité d'une réglementation et d'une surveillance sévères (1).

(1) Un fait qui démontre à quel danger expose le pétrole, c'est l'embrasement de la mer Caspienne, fait signalé par les journaux et qui a frappé tout à la fois d'admiration et de stupeur les populations riveraines de ce grand lac. Voici le récit qui en a été fait : « La mer Caspienne possède quelques îles, une entre autres, où l'on exploite du naphte, de l'huile de pétrole. Les puits servant à l'exploitation de ce liquide goudronneux s'enflamment quelquefois, et l'orifice, alors en feu, projette des lueurs fantastiques sur l'étendue du lac. Mais, cette fois, ce ne sont pas des puits, ce sont des sources de naphte qui, s'échappant des rives du lac, se sont répandues sur la surface et l'ont couverte d'une immense couche du

Fabriques où l'on manipule le pétrole. — Conditions imposées. — Les membres du conseil de salubrité qui eurent à examiner diverses fabriques, reconnurent qu'elles présentaient des dangers et des inconvénients, des dangers d'incendie et la dispersion d'odeurs, sujet de plaintes fondées; ainsi, en 1864, à Saint-Denis, rue des Poissonniers, l'incendie de la fabrique Serizier. Sur la route de la Révolte on a eu à signaler des émanations insupportables déterminées par la fabrique Paquier de Ribeaucourt, qui, par suite de la distillation d'huiles de pétrole du Canada, fut fermée pendant quelque temps, les gaz qui s'en dégageaient étant une cause grave d'incommodités bien démontrée pour une partie des habitants de Saint-Denis; à la suite de visites des membres du conseil, des prescriptions exécutées permirent de brûler sans danger les gaz infects; la fabrique fut rouverte et fonctionna sans causer de nouvelles plaintes.

Les mesures prescrites pour la distillation des huiles étaient les suivantes :

1° Faire usage de grandes cornues en métal, faisant fonction d'alambic, cornues munies de tubes conduisant les huiles légères dans des récipients, refroidis pour en opérer la condensation.

liquide inflammable. Au contact d'une simple étincelle, la combustion a eu lieu instantanément, et la mer Caspienne a flambé comme un bol de punch. Le bol de pétrole avait une superficie de 16 850 lieues carrées. Les peuplades dispersées aux abords du lac hyrcanien ont cru voir des cratères, des tourbillons, des gouffres, des monstres vomissant des flots enflammés et, l'imagination aidant, c'est le séjour de Pluton lui-même qui se serait installé sur ces sombres bords. Une grande quantité de poissons se faisaient remarquer pendant les deux nuits qu'a duré l'embrasement, sautillant et voletant à la surface pour échapper au fléau. La mer en était littéralement couverte. »

Cet événement, si l'on en croit les anciens géographes, Hérodote lui-même, s'est produit rarement, il est vrai, mais enfin s'est produit déjà et a épouvanté les pêcheurs de la mer Caspienne.

2° N'opérer la distillation que dans des bâtiments en matériaux incombustibles, avec toitures en charpente de fer, recouvertes de tôle, avec cheminée d'aération.

3° Munir les ateliers de portes en tôle.

4° Établir des fourneaux avec cendrier et porte en dehors de l'atelier.

5° Conduire les gaz, qui ne peuvent être condensés, dans les fourneaux, en prenant les précautions nécessaires pour en opérer sans danger la combustion.

6° Avoir toujours une quantité convenable de sable ou de terre en cas d'incendie (1).

7° Placer les produits distillés dans un bâtiment construit en matériaux incombustibles et éloigné des dépôts d'huiles (matières premières); aérer et ventiler cette construction.

8° Daller ces ateliers et donner au sol la forme de cuvette, afin que si l'huile était répandue elle ne puisse être, au dehors, une cause de danger.

Dangers que présentent les dépôts de pétrole. — Précautions à prescrire. — Les dépôts de pétrole présentent de très-grands dangers; quelquefois ces dépôts sont considérables, surtout dans les grandes fabriques et chez de grands commerçants.

Nous avons été à même, avec le docteur Duchesne, de voir à Saint-Denis des quantités de pétrole remisées dans une construction souterraine. Là, l'odeur de l'essence qui s'était volatilisée et qui s'était répandue dans l'air, aurait pu, si l'on eût pénétré dans cette construction avec une lampe, déterminer une explosion dont on n'aurait pu calculer les suites; nous fîmes remarquer cet état de choses aux fabricants, les invitant : 1° à ne pas entrer dans cette construc-

(1) Lors de l'incendie de la fabrique Serizier, on parvint avec du sable et de la terre à éteindre les matières en combustion, ce qu'on n'avait pa pu faire avec de l'eau.

tion avec une lampe; 2° à établir une ouverture pour déterminer une large ventilation, pouvant en partie diminuer les dangers.

Nous avons voulu nous rendre compte des causes de danger, et nous reconnûmes que, malgré que les fûts fussent en bon état et qu'ils ne présentassent pas de trace de coulage, l'odeur de l'huile essentielle était insupportable (1).

Nous fîmes prélever un échantillon de ces huiles, et nous plaçant en plein air, nous vîmes, en mettant cet échantillon en contact avec une allumette en ignition, que cette huile s'enflammait. Selon nous, l'odeur pénétrante que nous avions remarquée était due à de l'huile légère (de l'essence) qui pénétrait le bois, se volatilisait et se répandait dans l'air. C'est cette huile essentielle qui, s'enflammant avec la plus grande facilité et souvent à distance, donne lieu à ce danger, et à ceux qui se livrent au commerce du pétrole et à ceux qui en font usage.

Les dépôts de pétrole en grand devraient être placés dans des lieux éloignés des habitations (2). Ils devraient consister en bâtiments, entourés d'un mur construit en matériaux incombustibles, avec porte en tôle. Ces bâtiments devraient être largement ventilés par la partie supérieure, le sol devrait être revêtu de ciment et présenter la forme d'une cuvette, offrant dans la partie la plus déclive une rigole, de façon à conduire les liquides qui s'échapperaient dans un réservoir où l'on pourrait facilement les recueillir; cette citerne devrait être étanche et en ciment; car de l'huile qui se serait répandue, et qui ne serait recueillie qu'en partie, pourrait se répandre dans les terres, s'infiltrer,

(1) L'évaporation d'une partie des huiles légères du pétrole se produit, a dit un observateur, par les arêtes de jonction des douves.

(2) Chevallier, *Des dangers et des inconvénients que présentent les usines où l'on purifie les huiles brutes de pétrole, etc.*, dans *Annales d'hygiène* t. XXI, p. 324, 2e série. 1864.

gagner les sources et salir l'eau des puits environnants, à une plus ou moins grande distance.

Le meilleur moyen de se garantir des accidents consisterait à dépoter le pétrole et à le déverser dans des *dépotoirs*, que l'on a conseillé de construire en maçonnerie avec emploi de chaux hydraulique; mais des réservoirs en tôle ou en fonte seraient bien préférables.

Ces dépôts devraient être éclairés par la lumière du jour, et défense serait faite d'y pénétrer avec aucune lumière artificielle.

Les dépôts qui ne contiennent que des quantités peu considérables d'huiles doivent cependant être établis en suivant les prescriptions fixées dans la section III du décret du 27 janvier 1872.

Ce décret aurait, selon nous, dû être suivi d'une instruction très-explicite, faisant connaître :

1° Que le maniement de l'*essence de pétrole* (huile légère) présente de graves dangers ;

2° Que cette essence ne pourrait être délivrée que dans des vases spéciaux, sur lesquels une étiquette apparente signalerait le danger, danger que l'acheteur ignore presque toujours;

3° Que pour l'alimentation des lampes, elle ne devrait être livrée que dans des vases en métal, de la contenance d'un litre, avec un tube permettant de l'introduire dans la lampe sans en répandre au dehors.

(*La suite au prochain numéro.*)

HYGIÈNE MILITAIRE

ÉTUDE

SUR LES CASERNES ET LES CAMPS PERMANENTS

Par le Dr Angel MARVAUD,
Professeur agrégé à l'École de médecine militaire du Val-de-Grâce.

INTRODUCTION.

« L'habitation est, après le climat, l'influence ambiante la plus énergique pour modifier l'organisme. » (MICHEL LÉVY.)

Il est démontré aujourd'hui, par des statistiques bien établies, que la mortalité des armées à l'intérieur et en temps de paix est généralement supérieure à celle des populations civiles. Dans la plupart des grandes nations, la profession militaire apparaît comme une cause prédisposante de maladie et de mort. Deux grandes classes d'affections, les maladies pulmonaires (phthisie) et les maladies zymotiques (fièvre typhoïde et fièvres éruptives) règnent, pour ainsi dire, à l'état endémique dans les garnisons et y recrutent continuellement de nombreuses victimes. Elles frappent plus durement et plus cruellement le soldat que le pauvre et que l'ouvrier des grandes villes, bien que ceux-ci soient exposés beaucoup plus que le premier, à la misère et à la débauche, aux privations et aux excès, en un mot à toutes les causes de détérioration, d'épuisement et de maladie.

Cette question était, comme on le voit, assez importante pour appeler l'attention et fixer l'intérêt des gouvernements, des administrateurs et des hygiénistes ; diverses causes furent invoquées pour expliquer cet excès de mortalité; la plus généralement admise fut l'*encombrement*, l'*agglomération*, la *vie en commun* des soldats dans les casernes, au sein des grandes villes. La vérité de ce fait, bien évident

pour les maladies zymotiques, dont le développement et la propagation résultent du confinement et de la contagion, a été démontrée, dans ces dernières années, pour la tuberculose, grâce à de savantes recherches et à d'importantes expériences instituées dans le but d'établir la virulence et la spécificité de cette affection meurtrière.

L'hygiène devait profiter des avertissements de la science, en traçant les mesures à prendre, afin de prévenir la genèse et d'enrayer l'extension de ces maladies zymotiques et tuberculeuses, qui prélèvent chaque année, surtout dans l'armée, un si terrible tribut. De leur côté, les gouvernements ne restèrent pas inactifs ; la plupart des grandes nations s'empressèrent de combattre les deux principales causes de mortalité des armées à l'intérieur : le séjour des grandes villes, l'encombrement du casernement.

En Angleterre, les casernes ont été visitées à plusieurs reprises par une commission composée d'hommes de science, d'officiers et d'hygiénistes ; des rapports très-précis et très-complets ont été présentés au gouvernement, concernant l'installation, les inconvénients et l'insalubrité des divers établissements militaires de la Grande-Bretagne et de ses colonies. Il en est résulté des améliorations et des perfectionnements nombreux dans la construction et dans la distribution de ces établissements, dans leur mode de chauffage et de ventilation, dans leurs moyens de désinfection, etc.

En Amérique, depuis la guerre de la sécession, se sont élevées des casernes-modèles, dans lesquelles les exigences de l'hygiène ont été satisfaites avec un luxe et une prodigalité auxquels nous ne sommes pas habitués.

Enfin, chez la plupart des grandes nations militaires, tend à s'établir, depuis un certain nombre d'années, l'usage des *camps permanents*, dont l'utilité paraît aujourd'hui démontrée, tant au point de vue de l'instruction des jeunes soldats et de la facilité des exercices militaires, que de l'éducation

physique et morale des troupes et de l'état sanitaire de l'armée.

La France a pris part à ce grand mouvement: d'une part, depuis vingt ans, de nombreuses améliorations ont été apportées dans le logement comme dans le régime du soldat; d'une autre part, l'usage des camps permanents, qui avait été introduit dans notre armée à diverses époques, tend plus que jamais à se généraliser dans notre pays et deviendra prochainement nécessaire, à cause du petit nombre de nos établissements militaires et de l'insuffisance des casernes, quand il faudra réunir et organiser sur divers points du territoire les forces nationales de notre chère patrie. Il est donc intéressant de rechercher, dès maintenant, les résultats qu'a produits, au point de vue de la salubrité de notre armée, la création des camps qui existent actuellement dans le voisinage de la capitale (Saint-Maur, Villeneuve-l'Étang, Satory).

Telles sont les principales considérations qui nous ont engagé à publier aujourd'hui cette étude d'hygiène militaire.

Notre travail est divisé en trois parties : dans la première, nous avons rapidement esquissé les principaux vices du casernement, tel qu'il se présente, en France, dans les différentes villes de garnison; nous avons étudié les nombreuses causes d'insalubrité des casernes et l'influence de cette insalubrité sur la mortalité de l'armée à l'intérieur.

La seconde partie est consacrée à l'étude des casernes nouvelles construites en Angleterre, dans les Indes et en Amérique.

Enfin, la troisième partie comprend l'étude des camps permanents sous forme de baraquements, leur disposition, leurs avantages au point de vue de l'état sanitaire de l'armée, leur influence heureuse sur la santé des troupes.

PREMIÈRE PARTIE.

LES CASERNES EN FRANCE (1).

La question du logement est capitale pour le soldat, et il n'y a peut-être pas d'influence aussi pernicieuse, pour l'état sanitaire de l'armée, que celle qui résulte des vices nombreux du mode de casernement adopté par les diverses nations.

Malgré les progrès de l'hygiène et malgré les découvertes de l'industrie, grâce auxquels des améliorations nouvelles sont chaque jour introduites dans la construction et dans l'aménagement des habitations publiques et privées, les casernes présentent encore en France et dans la plupart des nations européennes, des inconvénients nombreux, qui expliquent suffisamment leur insalubrité.

Au point de vue de leur origine, on peut les diviser en *casernes anciennes*, installées dans de vieux édifices, dans d'anciens couvents ou même dans des habitations particulières, et en *casernes nouvelles*, dont la construction est plus récente, et destinées, dès le principe, à servir de logement aux troupes.

Toutes constituent généralement des habitations malsaines, obscures, mal aérées, peu ou point ventilées, où les hommes, soumis à l'encombrement le plus désastreux, payent durement et chèrement l'impôt que réclame toujours le mépris ou l'oubli des lois les plus inflexibles et les plus rigoureuses de l'hygiène.

C'est ce qu'ont parfaitement compris la plupart des nations modernes; c'est ce qu'a compris notre ennemie, la Prusse, quand, dès 1835, elle faisait élever les magnifiques casernes de Posen, dont la construction a précédé celle de

(1) Voyez : Michel Lévy, *Traité d'hygiène publique et privée*. 3e édition, t. II, p. 517. Paris, 1869; *Rapports sur les progrès de l'hygiène militaire*. 1867. — E. Boisseau, Art. Casernes, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 1870, t. XII, p. 760 et suiv.

beaucoup d'autres installées dans le même genre. C'est ce qu'a compris l'Angleterre en instituant à deux reprises différentes, en 1855 et en 1861, une commission à laquelle fut confié le soin d'étudier les modifications et les améliorations à introduire dans les anciennes casernes. « Un long rapport (Blue Book) (1), dans lequel sont exposés avec la plus grande compétence tous les défauts du casernement anglais, les moyens de les pallier et enfin les règles à suivre dans la construction des nouvelles casernes, fut l'œuvre de cette commission. » Ce rapport s'occupe de 243 casernes, dont 162 ont été visitées avec le plus grand soin par la commission. Comme compléments, deux autres rapports furent publiés, l'un pour les stations de la Méditerranée, l'autre pour les établissements militaires des Indes (E. Boisseau).

C'est enfin ce que comprirent en 1861 les États-Unis, quand, surpris à l'improviste avec une armée très-faible, presque sans casernes et sans hôpitaux, ils durent créer la plupart de leurs établissements militaires pour loger les nombreux citoyens appelés subitement sous les armes. C'est ce qu'ils comprennent encore aujourd'hui, si nous nous en rapportons au volumineux et intéressant rapport sur les casernes et les hôpitaux, publié à Washington au mois de décembre 1870, et où nous aurons à faire de nombreux emprunts dans le courant de ce travail (2). Cette œuvre considérable, destinée à l'instruction des officiers de l'armée, comme en témoignent les quelques lignes inscrites sur la première page, est formée par l'ensemble des rapports transmis au département de la guerre par chaque médecin militaire, sur l'emplacement, la disposition, l'installation des casernes et des hôpitaux, sur l'état sanitaire de la garnison, les maladies les plus fréquentes, les endémies et les

(1) *General Report of the commission appointed for improving the sanitary condition of barracks and hospitals.*

(2) *Report on barracks and hospitals, with description of military posts.* Washington, 1870.

épidémies, le climat, la flore, la faune du pays, etc. Ce sont des pages aussi intéressantes pour l'officier ou le soldat, qui doit nécessairement connaître les lieux où il est appelé à séjourner ou à combattre, qu'utiles au médecin destiné à pratiquer dans un pays nouveau, ou à l'homme du monde qui veut étudier la géographie de sa patrie.

Il serait bien désirable qu'en France et chez les autres nations européennes on suivît l'exemple que nous a donné l'Amérique. La géographie médicale, cette science nouvelle et qui doit être féconde en si précieux résultats, y trouverait des indications nombreuses et indispensables à son progrès. En outre, l'instruction de l'armée trouverait un grand profit dans ce travail, et bien des localités, dont la topographie reste presque inconnue à nos soldats, souvent même à nos officiers, quand ils n'y sont pas nés ou n'y ont pas tenu garnison, leur seraient indiquées, avec leur climat, leur situation, leurs productions, leurs ressources, leurs édifices publics, etc.; renseignements dont on ne tarderait pas à comprendre l'utilité et à recueillir les avantages.

A ce point de vue, la France, il faut l'avouer, est un peu en retard sur les nations précédentes; malgré leur vétusté et leur insalubrité, nous conservons encore nos vieilles casernes, auxquelles ont pu être faites sans doute beaucoup de réparations, mais peu d'améliorations importantes.

Il est vrai que dans ces dernières années nous avons vu s'élever, principalement dans la capitale et dans les grandes villes (Lyon, Marseille), des casernes monumentales, pourvues d'un luxe extérieur et d'une magnificence architecturale qu'on ne peut qu'admirer; pourtant, malgré toute cette prodigalité de sculptures et d'ornementations au dehors, malgré leurs dispositions gigantesques et plus ou moins artistiques, elles ne remplissent guère mieux que les vieilles casernes les conditions de salubrité que doit réaliser un bon casernement.

A quoi cela tient-il? La réponse à cette question est facile. En France, les médecins et les hygiénistes n'ont rien à voir dans l'installation et dans la distribution intérieure d'un casernement; ce sont les officiers du génie, qui sont *seuls* chargés des propositions à faire et des travaux à exécuter pour la construction, la réparation et l'entretien des établissements militaires. Le règlement sur le service du casernement du 30 juin 1856 est formel à cet égard : pendant quinze jours, chaque année, le chef du génie, le commandant de place et le sous-intendant militaire doivent se concerter pour reconnaître s'il y a lieu de proposer des modifications à l'assiette du logement.

Il y a bien dans cette commission un sous-intendant, qui représente sans doute le côté hygiénique et médical, mais la présence de cette autorité militaire ne peut sembler suffisante, et il serait à désirer qu'un médecin fût appelé à donner son avis sur les différents points de construction et d'installation qui concernent l'hygiène des habitations. Cela a lieu pourtant, mais malheureusement un peu tard; « c'est seulement quand tout est terminé, dit E. Boisseau (1), quand les erreurs, s'il y en a eu de commises, sont irréparables, qu'une commission, dans laquelle figure un médecin, est désignée pour se prononcer sur la valeur de la construction. »

Nous ne voulons point présenter ici une étude détaillée des casernes en France, d'autant plus que ce travail a été fait récemment par notre savant confrère et ami le docteur Boisseau, qui (2) a traité complétement ce sujet d'hygiène militaire. Nous désirons seulement appeler l'attention du lecteur sur les divers inconvénients que présente le mode de casernement adopté dans notre pays et dans la plupart des autres nations européennes.

(1) *Loc. cit.*, p. 761.

(2) Boisseau, article CASERNES ET CASERNEMENT, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. Paris, 1870, t. XII.

I. **Inconvénients des casernes en France.** — Ils dépendent d'un certain nombre de conditions, que nous allons étudier successivement (situation, emplacement, contenance, distribution intérieure, etc.); toutes aboutissent du reste à deux fâcheux résultats : le défaut d'aération extérieure et intérieure, l'encombrement.

A. *Situation et emplacement.* — Situées presque toujours dans les quartiers les plus populeux et les plus malsains des grandes villes, installées, comme nous l'avons dit, dans de vieux édifices, dans des couvents, etc., les vieilles casernes sont fréquemment entourées et masquées par des bâtiments élevés, quelquefois insalubres, comme les manufactures : on les voit le plus souvent limitées par des ruelles étroites et infectes, dont l'air reste continuellement vicié.

Quant aux casernes nouvelles, quelques-unes s'élèvent, il est vrai, dans les faubourgs des villes, où elles sont exposées à une aération plus complète, mais un certain nombre sont construites au centre des grandes cités; dans les places fortes, on les trouve adossées aux remparts, dont elles sont séparées par une cour étroite et profonde, où ne pénètre presque jamais un rayon de soleil, où séjournent et s'entassent les miasmes les plus délétères et les émanations les plus fétides.

B. *Disposition des bâtiments.* — Il est bien difficile de ramener à un certain nombre de types les plans innombrables et variés que présentent les casernes. En général, pour celles qui ont été installées dans des édifices destinés primitivement à tout autre usage qu'à celui du logement des troupes, il n'existe aucune régularité; dans les villes de peu d'importance, on trouve quelques exemples de petites casernes, comprenant un simple bâtiment à deux ou trois étages, dont la façade, tournée vers une rue ou une place publique, en est séparée quelquefois par une cour plus ou moins vaste. Ces petites casernes ne sont guère mieux aérées que les autres et présentent les mêmes inconvénients.

La caserne-type de Vauban, que l'on rencontre dans un grand nombre de villes de garnison et surtout de places fortes, est constituée par des bâtiments réunis à angle droit et circonscrivant une cour plus ou moins vaste; elle ne doit, pas plus que les précédentes, être citée comme modèle de salubrité, car l'aération y est peu facile, et la cour intérieure, formée par les bâtiments, est humide, mal aérée et comme une sorte de puits où les miasmes s'accumulent en raison directe de la hauteur des bâtiments (Boisseau). Telle est la disposition adoptée cependant pour les nouvelles casernes du Prince-Eugène et Napoléon, à Paris, qui, malgré leurs dehors séduisants, sont loin de l'emporter, par leur salubrité, sur les casernes anciennes de la capitale.

C. *Contenance trop considérable*, *étages trop multipliés*. — Le point le plus important dans la construction d'une caserne et qui préoccupe toujours l'architecte ou l'ingénieur chargé du plan et de l'exécution des travaux, c'est d'accumuler le plus d'hommes possible dans l'espace généralement restreint qui lui est accordé. Il est un fait qui étonnera certainement, parce qu'il est complétement en opposition avec les principes les plus élémentaires de l'hygiène et les prescriptions de la science moderne, c'est que les casernes nouvelles, construites à Paris et dans quelques grandes villes, l'emportent de beaucoup sur les anciennes casernes, sinon par l'étendue du terrain qu'elles occupent, du moins par leur contenance et leurs dimensions gigantesques. « En 1851, d'après le général Bardin, dit E. Boisseau (1), sur 24 casernes que possédait Paris, il n'y en avait que 9 qui pussent contenir plus d'un bataillon, et, dans le reste de la France, il y en avait 6 au plus où l'on pût loger un régiment entier. Depuis cette époque, au contraire, sans avoir beaucoup d'égard à l'étendue du terrain dont on pou-

(1) E. Boisseau, *loc. cit.*, p. 764.

vait disposer, on a construit des casernes monumentales destinées à plusieurs milliers d'individus. Ainsi, la caserne Napoléon, à Paris, doit contenir 2230 hommes ; la caserne du Prince-Eugène, 3235 ; la caserne d'infanterie de Saint-Charles, à Marseille, 2250 ; à Lyon, on construit une caserne immense (de la Part-Dieu) devant servir en même temps à l'infanterie, à la cavalerie, et ne contenir guère moins de 5000 hommes. »

Ces immenses bâtiments, élevés les uns à côté des autres, formant des amas de constructions où l'air et la lumière pénètrent difficilement, et présentant cette élévation incroyable et cette superposition d'étages dont les supérieurs offrent presque toujours des dimensions beaucoup plus restreintes que les étages inférieurs, alors que chacun d'eux est destiné au logement d'un même nombre de soldats, constituent une des principales causes de l'insalubrité des casernes ; aussi ont-ils été avec raison abandonnés par la plupart des grandes nations modernes (Angleterre, Amérique, Allemagne).

D. *Distribution intérieure.* — Quand on pénètre dans une caserne, on est surtout frappé par l'odeur caractéristique qui en émane, odeur nauséabonde et fétide qui se répand dans les cours, dans les corridors et dans les salles, et qui indique tout de suite l'emplacement des latrines. Celles-ci occupent, suivant les diverses casernes, une place bien différente ; rarement isolées, tantôt elles se trouvent dans le vestibule auprès de l'escalier, tantôt dans un corridor au rez-de-chaussée ; ici elles sont reléguées dans le coin le plus écarté de la cour, près des salles de police et de la prison ; ailleurs, comme en Algérie, elles sont accolées aux cuisines qu'elles infectent continuellement. Dans tous les cas, « les lunettes, taillées au ras du sol (latrines à la turque), ordinairement en nombre insuffisant, aboutissent à des fosses fixes, souvent mal étanches, qui laissent les matières liquides

s'infiltrer au loin dans le sol et souiller les eaux des sources et des réservoirs; même avec un tuyau d'évent, et malgré toutes les corvées de propreté possibles, de semblables latrines sont toujours puantes et inabordables ». (E. Boisseau.) Le rez-de-chaussée, généralement humide, sale et obscur, est occupé par les cantines, les magasins, les salles d'escrime, le corps de garde, et enfin par l'infirmerie installée dans le local le plus retiré et le plus insalubre du casernement; dans certaines casernes, on y trouve encore un certain nombre de chambrées de soldats. Celles-ci sont plutôt situées aux étages supérieurs; elles servent, comme on le sait, en même temps de chambres à coucher, de salles à manger, de chambres de jour. On y pénètre généralement par un long et étroit corridor, sombre, imparfaitement aéré et disposé habituellement dans le plus grand axe et au centre de chaque bâtiment.

Les chambrées présentent des dimensions variables, suivant le nombre d'hommes qu'elles doivent contenir. De chaque côté sont disposés les lits, éloignés de 0m,10 de la muraille, et qui doivent, aux termes du règlement militaire, être séparés par un espace libre de 0m,25 de largeur. « A la tête des lits, en France, sont placées les tablettes pour recevoir les effets des hommes, et, dans l'espace qui sépare les lits, des crochets auxquels sont suspendus les objets d'armement et d'équipement. Les râteliers pour les armes sont généralement placés au centre de la chambre. Une table, deux bancs et une planche à pain suspendue au-dessus de la table constituent l'ameublement d'une chambre de seize hommes. Les cavaliers doivent encore, dans d'anciennes casernes, placer dans leur chambre le harnachement du cheval. » (E. Boisseau.)

Enfin il n'est pas rare de voir les lits disposés même sur quatre rangées, dont deux le long des côtés de la chambre et deux au milieu, ces dernières étant séparées par une

simple cloison de bois, disposition qui a même été adoptée dans quelques casernes modernes (Prince Eugène, Napoléon, à Paris ; Saint-Charles, à Marseille).

E. *Insuffisance de la ration d'air accordée aux hommes ; absence de ventilation.* — L'encombrement est considérable dans les casernes. Le règlement du 15 juin 1856 fixe à 12 mètres cubes pour les fantassins et à 14 mètres cubes pour les cavaliers la quantité d'air allouée, dans les chambrées, à chaque homme et par heure. Dans les autres pays, on constate, il est vrai, la même parcimonie (1); mais il n'est pas rare de voir dans certaines casernes, en France, le cubage descendre à 10 mètres cubes et même à 9 mètres cubes d'air, quantité complétement insuffisante quand on la compare aux chiffres exigés par les hygiénistes. Ainsi, Michel Lévy demande 40 à 45 mètres cubes d'air pour chaque individu; Félix Leblanc, 50 mètres cubes; le général Morin, 30 mètres cubes pendant le jour et 60 pendant la nuit, tout en se réservant de doubler cette quantité d'air en cas de besoin.

Une autre cause qui vient encore augmenter les effets de l'encombrement dans les casernes, c'est l'absence ou l'insuffisance de ventilation. Pendant le jour, celle-ci peut être assurée, il est vrai, dans une certaine mesure, par les ouvertures naturelles (portes et fenêtres) et surtout par les entrées et les sorties des hommes. Les intéressantes recherches de F. Leblanc (2) l'ont démontré : pour une chambrée occupée pendant dix heures et demie par 25 hommes, l'effet de la ventilation accidentelle réduisit la proportion de l'acide carbonique au tiers de ce qu'elle aurait été dans l'hypothèse d'un défaut absolu de renouvellement d'air. Mais l'hiver, quand le temps est rigoureux,

(1) Les allocations officielles sont : en Angleterre, 16 m. cub.; en Prusse, 18; en Autriche, 15; dans le Wurtemberg, 15 à 18; en Russie, 14.

(2) Leblanc, *Annales de chimie*, 3e série, 1849, t. XXVII, p. 373.

l'aération par les portes et les fenêtres se fait beaucoup plus difficilement; aussi l'air des chambrées acquiert rapidement une odeur tellement forte qu'il indique suffisamment à la personne qui y pénètre les produits délétères qu'il renferme. Pendant la nuit et dans les temps froids, la ventilation devient impossible, les chambrées restant complétement fermées de sept heures du soir à six heures du matin, soit pendant onze heures environ. Rien n'est alors plus désagréable que de pénétrer le matin dans ces vastes salles, où les hommes sont couchés en grand nombre, au milieu d'une atmosphère fétide, malsaine et imprégnée des odeurs les plus repoussantes et des émanations les plus délétères. Il n'est pas d'officier ou de médecin dans l'armée qui ne connaisse l'effet désagréable et fâcheux que produit, sur une personne qui n'y est pas habituée, l'entrée dans une chambrée au moment du réveil.

Il est vrai que divers procédés ont été proposés pour remédier à l'insuffisanee de la ventilation naturelle dans les casernes; quelques-uns ont même été appliqués dans la plupart des casernes modernes : telles sont les simples ventouses destinées à l'introduction de l'air extérieur, ouvertes au-dessus du plancher des salles et auxquelles on adjoint avec avantage des cheminées d'appel ou d'évacuation pour l'air vicié; disposition qui a été adoptée à la caserne Bonaparte, à Paris; tels sont les cylindres ventilateurs placés dans l'intérieur des murs et communiquant, d'une part avec l'extérieur, d'une autre part avec l'intérieur des salles, comme les ont recommandés Boudin (1) et Papillon (2). Mais il faut avouer que le plus souvent ces procédés ont été laissés de côté, soit par indifférence, soit par la crainte de dépenses trop considérables. Aussi la plupart de nos ca-

(1) Boudin, *Annales d'hygiène et de médecine légale*. 1re série, t. LXIX, p. 225.

(2) Papillon, *Mémoires de médecine militaire*, 2e série, t. XLIX, p. 257.

sernes sont encore aujourd'hui dépourvues de moyens suffisants de ventilation. C'est à peine si l'aération naturelle y est assurée par l'ouverture des portes et des fenêtres, le plus souvent insuffisantes pour y produire le renouvellement non interrompu de l'air vicié.

II. **Causes de viciation de l'air dans les chambrées.** — Les principales causes de viciation de l'air dans les salles de casernes proviennent : 1° de l'homme lui-même, dont l'exhalation pulmonaire, ainsi que les produits vaporeux résultant de ses diverses sécrétions, modifie la composition de l'atmosphère; 2° du mode de chauffage (poêles) employé dans les chambrées; 3° des émanations répandues par les fosses d'aisances.

1° *Causes de viciation de l'air provenant de l'homme.* — On sait que l'air confiné dans les habitations éprouve, sous l'influence de l'exhalation pulmonaire et de la transpiration cutanée, différentes modifications, dont les principales consistent dans une richesse plus grande en acide carbonique, en vapeur d'eau et en matières organiques. Indiquons en passant la part qui revient à chacune de ces modifications, au point de vue des effets qu'exerce l'air confiné sur nos organes.

A. *Influence de l'acide carbonique.* — D'après Dumas, un homme transforme en acide carbonique, par l'acte de la respiration et en une heure, tout l'oxygène contenu dans 90 litres d'air, et le volume d'air expiré renferme environ 4 p. 100 d'acide carbonique. Il faudrait donc un tiers de mètre cube d'air, par individu et par heure, pour que le même air ne passât qu'une seule fois par les poumons.

Pendant longtemps les hygiénistes ont attribué à l'acide carbonique une importance capitale, parce que l'on rapportait à ce gaz, considéré comme toxique par Fourcroy, Christison, Brown-Séquard, etc., les fâcheux effets déterminés par l'air confiné sur l'économie. Cependant Regnault et Reiset avaient observé que les chiens pouvaient vivre dans

une atmosphère de 17 p. 100 et même de 22 p. 100 d'acide carbonique; mais il résulte surtout des recherches de Demarquay (1) que ce gaz, dans la proportion de un cinquième et même de un quart dans l'air atmosphérique, peut être respiré longtemps sans inconvénients par les mammifères, et que, chez l'homme lui-même, il ne survient dans ces casque quelques troubles assez légers du reste et non suffisants pour faire attribuer à l'acide carbonique des propriétés toxiques.

C'est donc à tort que, dans l'étude de l'air confiné, certains hygiénistes ont fait jouer un rôle prépondérant à ce gaz qui doit être considéré désormais comme inoffensif (2).

B. *Influence de la vapeur d'eau.* — L'air qui entre dans nos poumons en sort toujours, quels que soient son état hygrométrique et sa température, à 38 degrés et saturé de vapeurs d'eau. De plus, une certaine quantité de vapeur d'eau se répand également dans l'atmosphère sous l'influence de la perspiration et de la transpiration cutanée. Il doit donc se produire, au bout de quelque temps, dans un milieu où sont confinés un certain nombre d'individus, un état de saturation et même de sursaturation. C'est ce qui se voit dans les appartements clos, en hiver, quand la face intérieure des vitres se couvre de gouttelettes d'eau.

Cet excès d'humidité de l'air détermine alors des troubles bien connus et qui dépendent tant de la gêne de la respiration pulmonaire que de l'élévation de la température propre à nos organes, due à l'arrêt de la transpiration cutanée. Ces troubles ne se manifestent pas lorsque l'atmosphère n'est qu'à moitié saturée de vapeur d'eau. Or, un homme produit en moyenne 38 grammes de vapeur d'eau par heure; dans un air à 15 degrés et à moitié saturé d'eau, le volume d'air exigé pour dissoudre ce poids de vapeur égale

(1) Demarquay, *Essai de pneumatologie médicale, recherches physiologiques, cliniques et thérapeutiques sur les gaz.* Paris, 1866.

(2) Voy. *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. VI, p. 320 et suiv.

5 mètres 84 centimètres cubes. S'appuyant sur ce fait, Péclet (1) en conclut que la ration d'air nécessaire aux besoins de l'homme dans les habitations doit être au moins égale à 6 mètres cubes par heure.

C. *Influence des matières organiques.* — La vapeur d'eau qui se dégage, soit de la muqueuse pulmonaire, soit de la surface cutanée, renferme en suspension ou en dissolution une matière animale putrescible, à laquelle les recherches des physiologistes et les travaux des hygiénistes tendent à faire jouer le principal rôle dans les effets de l'air vicié sur l'économie humaine. Il résulte des travaux de Becquerel et de Gavarret que les accidents déterminés par ce dernier ne résultent ni de l'excès de l'acide carbonique, ni de la saturation par la vapeur d'eau, mais bien de *miasmes physiologiques* (Becquerel), de *miasmes putrides* (Gavarret), provenant des diverses sécrétions de l'homme, et tenus, soit en dissolution, soit en suspension dans la vapeur d'eau contenue dans l'air. En effet, les animaux périssent dans une enceinte parfaitement close, alors qu'on leur fournit la quantité d'oxygène nécessaire à leur respiration et qu'on absorbe l'acide carbonique à mesure qu'il se forme (Gavarret) (2); si l'on place deux oiseaux de même espèce et de même taille sous deux cloches de verre et de mêmes dimensions, et si l'on met avec le premier animal une certaine quantité de chaux vive pour absorber l'acide carbonique, et avec le second du charbon animal pour absorber les maières organiques, ce dernier vit beaucoup plus longtemps que l'autre (Mantegazza) (3).

Enfin, en 1866, M. Lemaire a recherché la nature des miasmes fournis par le corps de l'homme en santé, et les résultats intéressants de ses observations démontrent plei-

(1) Péclet, *Traité de la chaleur*, 1861.

(2) Gavarret, *Supplément au Dictionnaire des dictionnaires*, art. AIR. Paris, 1861.

(3) Mantegazza, *Elementi d'Igiene*, p. 229.

nement l'importance qu'il faut attribuer au renouvellement et à la pureté de l'air dans les chambrées de casernes. Il résulte en effet de ses expériences, faites au fort de l'Est, près Saint-Denis, que la vapeur d'eau condensée à l'aide du froid dans l'air confiné d'une chambrée parfaitement close offre au microscope, deux heures après sa condensation, de nombreux corps diaphanes (microphytes et microzoaires en voie de développement), et six heures plus tard des animalcules (bactéries, vibrions) et des spores; tandis que la vapeur d'eau, condensée à l'air libre dans une couche d'air située à la même hauteur que la chambrée, offre au microscope, quarante-huit heures seulement après la condensation, quelques *Bacterium termo*, de très-petits vibrions baguettes et de très-petites spores, mais point de monades ovoïdes, c'est-à-dire un petit nombre de microphytes sans microzoaires (1). En répétant plusieurs fois ces expériences, M. Lemaire constata que cette différence entre la composition de l'air des casernes et celle de l'air libre a toujours été la même.

D'un autre côté, on sait que la vapeur d'eau contenue dans l'air peut être considérée comme servant également de réceptacle aux germes microscopiques, virulents ou purulents, qui émanent des sécrétions des malades atteints d'affections infecto-contagieuses et épidémiques (Eiseld, de Prague; Pouchet, etc.), et auxquels les recherches de Fuchs, de Brawel, de Delafond, de Davaine, de Coze et de Feltz sur les bactéries qui se développent alors dans le sang tendent à faire attribuer une importance considérable comme principaux agents de l'infection et de la contagion.

Quoi qu'il en soit, ces émanations animales, physiologiques ou morbides, fournies par l'expiration pulmonaire et l'exhalation cutanée, se révélant quelquefois par une

(1) Voy. Canonge, *Considérations sur l'hygiène de l'infanterie à l'intérieur*. Thèse de Paris, 1869.

odeur particulière, variable suivant les différentes conditions d'âge, de sexe, de santé, de maladie des individus, se manifestant souvent sans qu'aucun signe physique n'ait dénoncé leur présence et seulement par les effets meurtriers qu'elles exercent sur l'homme et sur les animaux, peuvent être considérées avec raison aujourd'hui comme étant les principaux agents de troubles et de désordres plus ou moins durables, déterminés dans l'économie par le confinement, l'agglomération, l'encombrement.

2° *Causes de viciation provenant du mode de chauffage.* — On sait que le chauffage de nos casernes se fait au moyen de poêles de fonte, qui, s'ils constituent un système très-économique puisqu'ils utilisent environ 35 p. 100 de la chaleur produite par le combustible, offrent cependant de nombreux inconvénients bien connus aujourd'hui des hygiénistes; ces inconvénients sont :

1° Le défaut de renouvellement de l'air vicié et l'absence de ventilation;

2° Le desséchement de l'air (Coulier);

3° La filtration d'une certaine quantité d'oxyde de carbone à travers les joints ou la fonte rougie (H. Sainte-Claire Deville et Troost);

4° Les variations rapides et fréquentes qu'éprouve la température de l'air, et ses oscillations dans des limites considérables, suivant que le poêle est chauffé fortement et porté au rouge ou bien que la combustion s'y trouve interrompue (1).

Quelle que soit du reste l'importance relative que l'on attribue à ces inconvénients, il n'en résulte pas moins de leur influence commune des troubles fâcheux, assez fréquents dans les casernes et dans les corps de garde, et qui se traduisent, soit par de simples indispositions plus ou moins durables et sérieuses (vertiges, céphalalgie, malaise, etc.),

(1) Voy. général Morin, *Manuel pratique du chauffage et de la ventilation*. Paris, 1868.

soit par des maladies plus ou moins graves (phlegmasies des muqueuses, du poumon et des articulations) (1).

3° *Causes de viciation provenant de l'infection produite par les fosses d'aisances.* — Ce que nous avons dit de la situation défectueuse et de la mauvaise installation des latrines dans les casernes doit nous dispenser d'insister beaucoup sur leur influence comme cause de viciation de l'air des chambrées. Du moment que les odeurs nauséabondes qui émanent des fosses d'aisances peuvent se répandre avec la plus grande facilité dans les cours et dans les dortoirs, on comprend l'importance que ces émanations peuvent avoir, en temps ordinaire, comme sources permanentes de principes infectieux, et, en temps d'épidémie, comme agents de transport des germes contagieux et virulents. Cette importance apparaît avec d'autant plus d'évidence aujourd'hui qu'on connaît l'action pernicieuse exercée sur l'organisme sain par les gaz septiques (hydrogène sulfuré, sulfhydrate d'ammoniaque, etc.) provenant de la décomposition des matières fécales, et qu'on entrevoit de plus, si l'on ne l'explique pas parfaitement, l'influence certaine qui doit être attribuée aux déjections sur la propagation et l'extension de certaines maladies épidémiques et contagieuses (choléra, dysenterie, etc.). On peut, du reste, se convaincre facilement de ce fait, rien qu'en consultant les nombreux comptes rendus des affections endémiques ou épidémiques observées dans les garnisons par nos confrères de l'armée, et dans lesquels on voit bien souvent invoquée l'infection produite par les latrines, pour expliquer la genèse et le développement de la plupart des épidémies qui frappent le soldat dans les casernes.

III. **Effets pernicieux du casernement sur la salubrité de la profession militaire; son influence sur la mortalité de l'armée à l'intérieur.** — Avant la publication de la sta-

(1) Michel Lévy, *loc. cit.*, p. 610 et suiv.

tistique médicale de l'armée française, commencée en 1861 au ministère de la guerre, les savantes recherches de Benoiston de Châteauneuf (1) en 1833 et les importants travaux de Boudin (2) et de Laveran (3) en 1860 avaient mis en lumière ce fait étonnant et inattendu, c'est que l'armée, tout en étant composée d'hommes jeunes, robustes, bien constitués et choisis parmi les éléments les plus solides et les plus résistants du pays, présente cependant une mortalité supérieure à celle de la population civile. Dans ces dernières années, les chiffres présentés par la statistique officielle ont semblé indiquer une mortalité moins considérable dans l'armée que dans la population civile; mais ils n'ont pu, malgré leur apparence satisfaisante, inspirer aux hygiénistes une véritable satisfaction et aux économistes une réelle confiance. En effet, M. E. Vallin (4) a montré avec beaucoup de raison que, si l'on ajoute aux 9,41 décès officiellement annoncés pour 1000 hommes d'effectif en garnison à l'intérieur, les 3,69 décès soustraits au chiffre de la mortalité dans l'armée par les réformes, les 3,60 écartés par les conseils de révision, les 2 prévenus par les visites faites au moment des rengagements, la mortalité réelle de l'armée doit être évaluée à 18,60 pour 1000, chiffre qui est plus que double de celui qui représente la mortalité civile (8,89 pour 1000).

Il est vrai que ces résultats douloureux et peu encourageants, mais pourtant fondés sur des considérations exactes,

(1) Benoiston de Châteauneuf, *Essai sur la mortalité dans l'infanterie française* (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, 1833, t. X, p. 239).

(2) Boudin, *Bulletin de la Société d'anthropologie*, 2 février 1860.

(3) Laveran, *Recherches statistiques sur les causes de la mortalité de l'armée servant à l'intérieur* (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, 2e série, t. XIII, p. 233).

(4) Vallin, *De la salubrité de la profession militaire* (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, 1868, 2e série, t. XXXI).

ont trouvé un contradicteur dans M. C. Ély (1); et le monde médical n'a certes pas oublié la polémique ardente et passionnée dans laquelle, il y a une année à peine, à propos de la future réorganisation de notre armée, le savant secrétaire du Conseil de santé a défendu contre MM. Lagneau (2) et Vallin la thèse bien plus propre à flatter notre amour-propre national, à savoir que la mortalité de l'armée à l'intérieur était inférieure à celle de la population civile. Nous n'avons point ici à entrer dans les détails de ces longues et minutieuses discussions (3), que nous avons suivies avec autant d'intérêt que le méritait l'important problème qui leur avait donné naissance. Constatons seulement que si les conclusions de MM. Lagneau et Vallin, d'une part, et de M. Ély, d'une autre part, ont été différentes, cela provient évidemment des divers points de vue auxquels ces distingués confrères se sont placés pour résoudre la question de statistique qu'ils se sont posée. En effet, si l'on compare, avec M. Ely, la mortalité de l'armée à l'intérieur avec celle d'une classe isolée de la population civile et dans laquelle l'état sanitaire est toujours loin d'être satisfaisant (citadins de 20 à 30 ans), il est naturel que l'on trouve une salubrité plus grande en faveur de la profession militaire. Mais quand, à l'exemple de M. Vallin, on recherche, non pas si la mortalité du soldat est égale à celle du milieu (grandes villes) dans lequel il vit, mais bien « si l'homme, en devenant soldat, garde les chances de vie qu'il aurait eues loin du service », on constate qu'il perd la moitié de ces chances par le fait même de la profession militaire; en d'autres termes, que la mortalité militaire est,

(1) Ély, *L'armée et la population* (*Gazette hebdomadaire de méd. et de chir.*, février 1871).

(2) Lagneau, *Considérations médicales et anthropologiques sur la réorganisation de l'armée en France* (*Gazette hebdomadaire*, août 1871, n°s 26 et 28).

(3) Voy. *Gazette hebd.*, 1871, p. 439, 461, 493, 495, 511 et 541.

par rapport à la mortalité civile, environ dans la proportion de 2 à 1.

On peut déterminer facilement à quelles causes il faut rapporter cet important résultat.

Il existe dans les villes de garnison un certain nombre de maladies pour ainsi dire endémiques, et qui peuvent être considérées dans l'armée comme les principales causes de décès; ces maladies sont : la fièvre typhoïde, les fièvres éruptives (variole, rougeole, etc.) et la tuberculose. Ce fait a été bien établi en 1860 par les savantes recherches de M. Laveran (1), qui, dans le tableau suivant, établi d'après la statistique, a comparé la mortalité déterminée par les affections zymotiques dans l'armée et dans la population civile.

	Armée.	Population civile.
Fièvre typhoïde	259	137
Variole	39	6
Scarlatine	7,7	3
Rougeole	27	0,8

Les statistiques publiées depuis 1861 par le ministère de la guerre n'ont fait que confirmer ces résultats.

Quant à la tuberculose, elle intervient, elle aussi, puissamment dans la mortalité des garnisons où le nombre des phthisiques est généralement considérable, comme en témoignent les chiffres suivants recueillis avec soin par de savants confrères :

5 à 6 décès par phthisie pour 1000 hommes d'effectif, d'après Godelier (1845) ; 5 à 33 décès, d'après Laveran (1860); 4 à 6 décès d'après Bertillon (1862); 5 à 6 décès d'après Ély (1862-1869).

Du reste, la statistique médicale de l'année 1868 nous indique dans quelle proportion les maladies zymotiques et

(1) Laveran, *Recherches statistiques sur les causes de la mortalité de l'armée servant à l'intérieur* (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 2e série, 1860, t. XIII).

et tuberculeuses interviennent comme causes de mort parmi nos soldats :

Mortalité produite par la fièvre typhoïde.......	3,08	p. 1000 hommes.
— par les fièvres éruptives.....	0,75	—
— par la phthisie pulmonaire..	1,85	—
	5,68	

Comme on le voit, ces maladies déterminent près des deux tiers des décès qui surviennent dans les troupes en temps de paix et à l'intérieur.

Il nous reste maintenant à rechercher les différentes causes qui interviennent alors dans la production de ces maladies et les principales conditions de la vie militaire qui favorisent leur développement et leur extension.

Pour les affections zymotiques, la question n'est pas douteuse : d'une part, c'est avec raison que la plupart des médecins militaires rapportent à l'arrivée et au séjour des soldats dans les grandes villes, où ces maladies sont endémiques, la prédominance de la fièvre typhoïde et des fièvres éruptives (variole, rougeole) dans les garnisons, leur plus grande fréquence chez les jeunes soldats, enlevés à la vie des champs et non acclimatés dans les grandes cités, leur gravité pendant les premières années de service militaire, où elles déterminent la mortalité la plus considérable. D'une autre part, c'est avec non moins de raison que nos confrères de l'armée tiennent compte également de l'encombrement, de l'agglomération, de la vie en commun, comme conditions prédisposantes au développement de ces affections et favorables à leur propagation et à leur extension dans les garnisons. De telle sorte que deux grandes influences étiologiques peuvent être considérées comme dominant la pathogénie des maladies zymotiques dans l'armée : 1° *le séjour dans les grandes villes;* 2° *le casernement.*

Quant à la phthisie, dont l'étiologie doit paraître d'autant plus obscure aux yeux de l'hygiéniste, que la nature de cette

affection meurtrière reste plus douteuse et plus ignorée aux recherches du pathologiste et du clinicien, nous retrouvons, pour en expliquer la fréquence et la gravité dans l'armée, les mêmes influences que nous avons invoquées tout à l'heure pour expliquer la genèse et l'extension des maladies zymotiques.

En effet, parmi toutes les conditions étiologiques alléguées par les différents auteurs pour éclairer le mode de développement de la tuberculose dans l'organisme, il n'est peut-être pas d'influence aussi bien démontrée comme cause prédisposante et déterminante de cette maladie que celle de l'*air confiné*.

On sait que Laennec attribuait une certaine importance à l'habitation au point de vue du développement de la phthisie.

Les auteurs contemporains ont accepté cette opinion. « A la suite de l'action imparfaite de la fonction respiratoire, dit Mac Cormac (1), causée par l'inhalation prolongée d'une atmosphère trop rarement renouvelée, l'excrétion des matières carbonées étant incomplète, celles-ci s'accumulent dans le sang et, peu à peu transformées en substance tuberculeuse, se déposent dans les différentes parties du corps. » Quelle que soit la valeur de cette théorie, il est évident que l'air confiné, toujours chargé de produits carbonés provenant de l'expiration pulmonaire, doit entraver les fonctions respiratoires et diminuer l'hématose.

Dans un travail important, Tholozan (2) a insisté sur l'influence évidente que présentent l'agglomération et le confinement des soldats dans les casernes sur le développement des affections tuberculeuses. Comparant la mortalité de l'ar-

(1) Mac Cormac, *Causes et traitement de la phthisie* (*Gazette des hôpitaux*, 1858).

(2) Tholozan, *De l'excès de mortalité dû à la profession militaire* (*Gazette médicale*, 1859, p. 346, 369 et 410).

mée anglaise à celle de quelques professions qui se rapprochent du métier des armes, sous le rapport des influences hygiéniques, il trouva que la mortalité des gardes à pied était trois fois et demie plus considérable que celle des laboureurs de la Grande-Bretagne. Il démontra que ni les fatigues causées par les manœuvres et les exercices, ni les vêtements, ni la qualité des aliments, pas plus que les veilles et le service de nuit (les ouvriers imprimeurs, qui passent six nuits sur sept, n'offrent qu'une mortalité de 9,09 sur 1000) ne peuvent rendre compte du nombre de décès par phthisie qui s'observent dans les divers corps de l'armée anglaise, ainsi que le montrent les chiffres suivants :

Mortalité par phthisie pour 1000 hommes d'effectif.		Cavalerie..	7,3
—	—	Infanterie.	10,2
—	—	Gardes...	13,8
—	dans la population civile		6,3

Enfin, Tholozan établit sur des considérations très-intéressantes, que la fréquence de la phthisie dans l'armée doit être rapportée à l'encombrement, à l'agglomération, à la vie en commun particulière aux casernes. « Si l'opinion que j'énonce ici se confirme, dit-il (1), il faudra à l'avenir considérer la phthisie des armées plutôt comme une maladie spécifique, infectieuse, que comme une affection organique, diathésique, héréditaire. » Cette conception hardie devait être, quelques années plus tard, justifiée par les remarquables expériences de Villemin (2) qui, tout en rapprochant la tuberculose des affections zymotiques, crut devoir rapporter aux habitations communes, aux casernes, les ravages que cette maladie produit dans les armées à l'intérieur.

A l'appui de la thèse que nous défendons ici, nous pouvons citer, du reste, les deux faits suivants, bien démontrés

(1) Tholozan, *loc. cit.*, p. 411.
(2) Villemin, *Études sur la tuberculose*. Paris, 1868.

aujourd'hui pour tous ceux qui s'occupent de l'étude des maladies et des épidémies des armées : 1° la prédominance de la phthisie dans certains corps d'élite et privilégiés (gardes de Paris), qui, bien que choisis parmi les hommes les plus robustes et les mieux constitués de l'armée, mieux payés et mieux nourris que les autres troupes, payent cependant le plus lourd tribut aux ravages de la tuberculose; 2° la diminution des cas de phthisie dans une armée en campagne ou installée dans un camp au grand air, sous la tente ou dans la baraque.

D'un autre côté, Boudin, pour lequel la principale cause de mortalité dans l'armée « est le casernement, c'est-à-dire l'agglomération », constate que le nombre de jeunes soldats qui, parfaitement sains en arrivant au corps, deviennent phthisiques au bout d'un ou deux ans, est extrêmement considérable; il l'est beaucoup plus que dans le reste de la population.

Enfin, les discussions intéressantes auxquelles se sont livrés MM. Ély et Vallin ont eu pour résultat évident de démontrer l'influence du casernement sur la mortalité de l'armée. Comme nous l'avons dit, les idées de ces deux savants confrères semblent opposées à cause de l'interprétation différente que chacun d'eux attribue aux chiffres fournis par la statistique médicale; mais elles s'accordent sur un point, car tous deux admettent volontiers que le séjour dans les garnisons et dans les villes diminue notablement les chances de vie du soldat, qui « à cet âge de vingt ans, obligé d'émigrer de son village pour venir vivre en commun dans une caserne, au milieu d'une agglomération d'habitants, y trouve des chances de mortalité un peu supérieures à celles qu'il aurait eues chez lui » (C. Ély).

Cette opinion est du reste partagée par les médecins de de la Grande-Bretagne (Greenhow, Milroy, Bryson, etc.), et la commission sanitaire anglaise de 1861 attribue, pour

expliquer le développement de la phthisie dans l'armée, le principal rôle à l'encombrement des casernes et à l'action pernicieuse du méphitisme humain. En France, elle a été acceptée, comme nous l'avons vu, par un grand nombre des médecins militaires; elle tend aujourd'hui à être adoptée par la majorité des hygiénistes et des observateurs (Baudelocque, Rilliet, Barthez, Hérard et Cornil, etc.). «Dans les grandes villes, où la population vit entassée dans un espace souvent très-restreint, comme à Rouen, à Lille, à bord des navires et surtout des vaisseaux négriers (Bricheteau), on peut suivre, pour ainsi dire mathématiquement, la progression croissante du nombre des tuberculeux » (Damaschino) (1). Dans ces derniers temps, Gueneau de Mussy a même insisté beaucoup sur la fréquence de la tuberculose chez les animaux renfermés dans des locaux insuffisants, et que la privation d'air rend fatalement phthisiques.

Nous ne pouvons mieux terminer cette première étude qu'en prenant pour conclusion les lignes suivantes, dans lesquelles Michel Lévy détermine le rôle du casernement dans les maladies des armées : «Le soldat, dit-il (2), vit dans une caserne où l'air et l'espace lui sont mesurés avec parcimonie, dans une promiscuité de chaque instant, avec un nombre considérable d'hommes, souvent nouveaux venus, inacclimatés, déprimés comme lui et respirant tous une atmosphère qu'ils concourent à souiller. Qu'un germe morbide soit introduit dans ce milieu, et un grand nombre vont en subir les effets, chaque individu devenant un foyer qui se multiplie de plus en plus, voilà la part de la vie en commun; l'entassement dans des casernes étroites, le méphitisme humain augmenté par le défaut de soins, de propreté et l'absence de ventilation, le développement peut-

(1) Damaschino, *Étiologie de la tuberculose*. Thèse pour l'agrégation. Paris, 1872, p. 49.

(2) Michel Lévy, *loc. cit.*, p. 816.

être spontané de principes infectieux, encore mal connus, voilà la part de l'encombrement : l'un fait naître la maladie, l'autre la propage. »

DEUXIÈME PARTIE.

LES NOUVELLES CASERNES EN ANGLETERRE, AUX INDES ET EN AMÉRIQUE.

I. **Les casernes en Angleterre** (1). — L'Angleterre est, de toutes les nations européennes, celle qui s'est occupée avec le plus de zèle et d'intérêt de la question du casernement de ses troupes. Aussi il serait difficile de comparer aujourd'hui les casernes élevées depuis quelques années dans la Grande-Bretagne ou dans ses colonies avec celles qui existaient autrefois, et où l'encombrement était extrême, où les moindres mesures hygiéniques employées en France étaient à peine connues. « Il n'y a pas plus de quarante ans, dit Parkes (2), que dans les Indes occidentales, les soldats dormaient dans des hamacs séparés les uns des autres par un intervalle de 23 pouces. A la même époque, dans les garnisons d'Angleterre, les hommes avaient des lits analogues aux cabines des navires ; ces lits, disposés sur deux rangées superposées, contenaient souvent chacun jusqu'à 4 hommes. » On comprend combien cette sorte de couchage avait d'inconvénients et combien les maladies et les épidémies devaient sévir au milieu d'une pareille agglomération.

Mais les choses changèrent vite quand, comme nous l'a-

(1) *Report on the commissionners appointed to inquire into the regulations affecting the sanitary condition of the army, the organisation of military hospitals and the treatment of the sick and woonded.* London, 1858. — *General report of the commission appointed for improving the sanitary condition of barracks and hospitals.* London, 1861. — A. Parkes, *A manual of practical hygiene prepared especially for use in the medical service of the army.* 2e édition. Londres, 1866. Barracks, p. 280.

(2) *Loc. cit.*, p. 297.

vons dit, fut instituée en 1855, une commission spécialement chargée de présenter à l'autorité militaire un rapport sur l'état sanitaire et sur l'organisation des hôpitaux, et surtout quand, peu de temps après, une nouvelle commission réunie dans le but d'indiquer les améliorations et les perfectionnements à introduire dans le casernement anglais, publia son volumineux rapport contenant, outre le plan et la description des casernes et des hôpitaux existant à cette époque (1861), les principales règles à suivre dans la construction, la ventilation, le chauffage, la distribution de l'eau, etc., dans ces divers établissements militaires.

Les anciennes casernes anglaises étaient généralement construites suivant le système Vauban, et comprenaient un ensemble de bâtiments circonscrivant une cour carrée, dont un des côtés était occupé par les logements des officiers. Leur distribution intérieure était excessivement variée. Dans la plupart, on voyait un long corridor central, disposé dans le grand axe de chaque bâtiment et donnant accès de chaque côté dans les chambrées par un certain nombre de portes; souvent ce corridor était relié lui-même à plusieurs petits corridors transversaux; c'était seulement dans ces derniers que s'ouvraient les salles. On conçoit combien, dans ce dernier cas, l'aération devait être vicieuse et combien il était difficile à l'air et à la lumière de pénétrer dans ces longs couloirs, souvent étroits et obscurs, et qui servaient de réceptacles et de moyens de canalisation pour l'air vicié et les miasmes répandus dans les salles.

C'est donc avec raison que la commission condamna ces divers systèmes et leur préféra un ensemble de petits bâtiments parallèles (Block-System), disposition qui permet, beaucoup plus que les précédentes, le renouvellement et le déplacement faciles de l'air et la pénétration des rayons du soleil dans l'intervalle qui sépare les pavillons. Elle recommanda de diriger ces derniers du nord au sud, afin de

permettre aux rayons du soleil d'échauffer successivement leurs deux côtés.

Les nouvelles casernes anglaises, construites d'après les prescriptions de la commission, ne comprennent qu'un seul ou au plus deux étages. Les règlements assignent pour chaque bâtiment environ 140 pieds (42 mètres) de longueur sur 22 pieds (6^m,50) de largeur; l'intervalle compris entre les pavillons doit être au moins de 64 pieds (19 mètres), c'est-à-dire au moins égal à deux fois la hauteur des constructions.

Nous empruntons à Parkes les trois plans suivants, où sont indiquées la disposition et la distribution de ces nouvelles casernes.

Le premier (voy. fig. 1) ne présente qu'un étage; il n'y a donc pas d'escalier. Ce plan a été adopté pour les casernes de Colchester.

Dans le second (voy. fig. 2), il y a deux étages avec un escalier au milieu de chaque pavillon, disposition adoptée pour les nouvelles casernes de cavalerie à York.

Dans le troisième (voy. fig. 3), les pavillons au lieu d'être isolés et séparés par un intervalle plus ou moins large, sont disposés à la suite les uns des autres et réunis bout à bout sur une seule rangée; c'est ce qu'on voit à Chelséa.

Chacune de ces casernes comprend généralement les pièces suivantes : les dortoirs des hommes et ceux des sous-officiers, les logements des hommes mariés (il y en a six par compagnie), les logements des gardes d'artillerie et la salle à manger des sous-officiers, les logements des officiers, les cuisines, les cabinets de toilette, les latrines et les urinoirs, la dépense, le corps de garde, la prison, l'atelier du tailleur, l'arsenal, les logements des commissaires et la cantine, une salle de lecture, l'école et les magasins.

Dortoirs des hommes.—La commission de 1855 avait re-

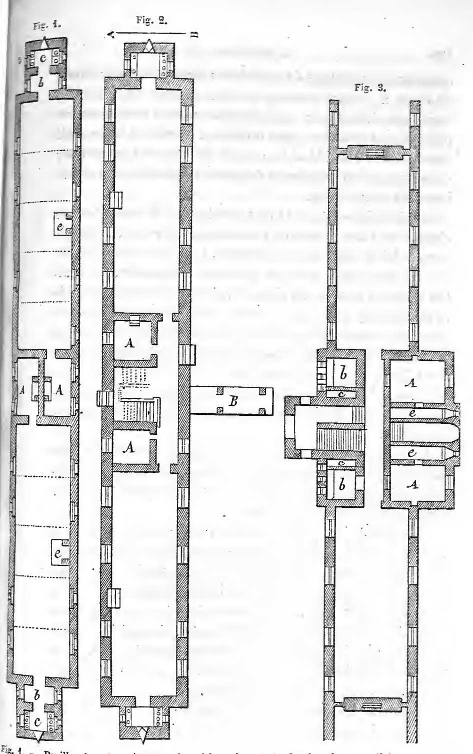


Fig. 1. — Pavillon à un étage (Casernes de Colchester). — A, A, chambres des sous-officiers ; *b*, *b*, vestibules ; *c*, *c*, cabinets de toilette ; *e*, *e*, cheminées ventilatrices.
Fig. 2. — Pavillon à deux étages. (Nouvelles casernes de cavalerie à York.) — A, A, chambres des sous-officiers ; B, Chemin couvert conduisant aux écuries.
Fig. 3. — Pavillons disposés à la suite les uns des antres. (Casernes de Chelséa.) — A, A, Chambres des sous-officiers ; *b*, *b*, cabinets de toilette ; *c*, *c*, urinoirs ; *e*, *e*, closets.

commandé l'adoption de chambrées de petites dimensions, de façon à ce que chacune contint au plus 12 hommes; mais cette disposition, quoiqu'évidemment avantageuse au point de vue sanitaire, était difficile à obtenir et nécessitait des frais trop considérables; aussi les casernes construites dans ces dernières années en Angleterre possèdent des chambrées de 24 hommes.

Les dortoirs sont plus longs que larges; ils présentent de chaque côté une rangée de lits, disposés par deux dans l'intervalle laissé libre entre les fenêtres. Leurs dimensions fixées par la commission sont les suivantes : longueur, 60 pieds (18 mètres); largeur, 20 pieds (6 mètres); hauteur, 12 pieds (4 mètres), ce qui donne 14 400 pieds cubes pour toute la salle; or, comme chaque salle doit contenir 24 hommes, le volume d'air alloué à chacun égale 600 pieds cubes ou environ 17 mètres cubes, quantité qui, comme nous l'avons vu, est encore insuffisante, bien qu'elle dépasse l'espace cubique alloué aux fantassins et aux cavaliers dans les casernes françaises.

A chaque extrémité du dortoir est une porte qui s'ouvre soit dans la chambre des sous-officiers, soit dans un vestibule qui conduit à un cabinet de toilette (*ablution-room*), après lequel se trouve un urinoir.

Chambres de jour (*Day-rooms*). — On appelle ainsi les salles particulières où le soldat passe les moments de loisir que lui laissent les exercices militaires et le service de la garnison. Bien que leur création ait été désapprouvée par la commission de 1855, l'avis contraire de la commission de 1861 sur leur utilité a prévalu, et on les voit installées comme salles de repos, de distraction et de lecture, dans un certain nombre de casernes nouvelles, comme à Chelséa, à Gibraltar, à la caserne Wellington.

Chambres des sous-officiers (*Non commissioned officier's rooms*). — Les sous-officiers ont chacun une chambre sé-

parée; les sergents-majors et les adjudants ont même droit à deux chambres et à une cuisine; il en est de même pour le sous-officier payeur, le sergent infirmier, le sergent maître d'école et pour quelques autres attachés à des services spéciaux.

Chaque chambre doit présenter les dimensions suivantes: longueur, 14 pieds (4 mètres); largeur, 12 pieds (3m,50); hauteur, 10 pieds (3 mètres), ce qui donne une capacité de 1168 pieds cubes (34 mètres cubes)

Logements des soldats mariés. — Les soldats mariés habitaient autrefois dans les mêmes bâtiments que les autres soldats; dans les nouvelles casernes, un certain nombre de pavillons isolés leur sont réservés. Chaque famille a droit à une chambre qui ne suffit pas évidemment, surtout quand il y a des enfants. Il faudrait au moins deux pièces.

Chauffage et ventilation. — Le chauffage des salles s'opère rarement au moyen des poêles, dont nous avons mentionné les principaux inconvénients. On voit généralement installées dans les nouvelles casernes les cheminées ventilatrices du capitaine de génie Douglas-Galton. Celles-ci se composent (voy. fig. 4) d'un foyer ordinaire chauffé à la houille, complétement isolé du mur en arrière. Le tuyau de fumée, en fonte dans la hauteur de la pièce à chauffer, est isolé jusqu'au plafond, dans une gaîne où pénètre de l'air extérieur introduit par dessous, latéralement ou par derrière, selon les conditions locales. Près du plafond, la gaîne que l'air a parcourue en s'échauffant, offre une ouverture garnie de directrices (*louvre*), qui obligent cet air à se diriger vers le haut de la pièce. Cette ouverture est munie d'une trappe à ressort ou à coulisse, facile à ouvrir ou à fermer, selon que le feu est entretenu ou éteint.

« Ces cheminées, dit le général Morin (1), offrent de grands

(1) Morin, *Manuel pratique du chauffage et de la ventilation*. Paris 1868, p. 9.

avantages sur les cheminées ordinaires : outre la chaleur rayonnante que répand leur foyer dans la salle, et qui est surtout sensible près du plancher de l'appartement, elles introduisent dans la partie supérieure une certaine quantité d'air chaud; aussi leur effet calorifique s'élève-t-il à 0,35 de la chaleur développée par le combustible, tandis que les cheminées ordinaires n'en utilisent que 0,12 à 0,14. »

Fig. 4.

Fig. 4. — Cheminée ventilatrice.

Quant à la ventilation, elle est assurée : pendant l'été, en dehors de celle qui se fait par les portes et les fenêtres, par un certain nombre de ventouses, qu'on peut ouvrir et fermer au moyen de registres ou de clapets; pendant l'hiver, par les cheminées ventilatrices et par un système d'évacuation ou d'appel, disposé dans les combles de l'édifice, et qui exerce un tirage énergique sur l'air vicié des salles.

Salles d'ablution, salles de bains. — Nous avons vu que dans les nouvelles casernes, à l'extrémité de chaque dortoir, existe un cabinet de toilette (*ablution-room*); on y voit un certain nombre de bassins en ardoise ou en métal; devant eux est disposé un planchéiage à claires-voies, sur lequel se tiennent les hommes, au moment des lavages et des ablutions. Un porte-manteau sert à suspendre les vêtements.

Dans d'autres locaux existent des bassins pour bains de pieds et même, dans certaines casernes, il y a un certain nombre de baignoires. La commission a proposé l'installation d'une baignoire pour 100 hommes; quand l'eau est rare, on remplace les baignoires par un système de douches, au moyen duquel 80 à 100 hommes peuvent se laver complétement et en même temps, tout en ne consommant chacun que 24 à 32 litres d'eau.

Cuisines. — Chaque cuisine possède un fourneau en fonte, comprenant une cuve à eau chaude, deux marmites, et un four pour les rôtis. Cela suffit à une compagnie; mais, quand l'effectif de la garnison est plus considérable, il y a trois fourneaux.

Le système de fourneau qui a été adopté par la commission est très-économique; la consommation de charbon atteint à peine 18 onces par homme et par jour.

Une heureuse innovation qui a été faite en Angleterre et que nous devons mentionner ici, c'est la création dans chaque régiment d'un certain nombre de cuisiniers, qui apprennent d'abord leur état à Alderhot, et qui sont envoyés ensuite dans les diverses garnisons. La préparation des aliments est ainsi bien mieux assurée qu'en confiant à des hommes, pris au hasard et désignés chacun à leur tour dans les compagnies, l'emploi de cuisiniers, qu'ils ignorent le plus souvent.

Corps de garde, salles de police, prisons.—Nous nous contenterons de signaler, en passant, les dimensions assignées par la commission anglaise aux corps de garde, dont la surface, de 24 pieds ($7^m,5$) sur 18 ($5^m,5$), dépasse celle des corps de garde, souvent si étroits et si insuffisants, qui existent en France, et dont on a signalé à plusieurs reprises les nombreux inconvénients.

La salle de police et la prison sont généralement situées dans le même bâtiment. Les cellules sont disposées sur les côtés d'un long corridor et offrent les dimensions suivan-

tes : 10 pieds (3 m.) de long, 6 pieds 1/2 (2 m.) de large et 9 pieds (2 m. 50) de haut, ce qui représente une capacité de 605 pieds cubes (plus de 17 m. c.) ; elles sont au nombre de 2 pour 100 hommes d'effectif et sont aérées par une fenêtre assez large, placée près du plafond et garnie de barreaux de fer ; un certain nombre de ventouses y assurent une ventilation suffisante.

Latrines et urinoirs. — Dans les casernes anciennes, les hommes avaient à leur disposition de petits réservoirs, placés chaque nuit dans les dortoirs, vidés le matin et remplis d'eau pendant la journée. On a introduit avec raison dans les nouvelles casernes l'usage d'urinoirs beaucoup plus commodes, dus au capitaine Galton et analogues à ceux que nous voyons employés dans les gares de chemin de fer. Ils sont placés, comme nous l'avons vu, à l'extrémité de chaque dortoir, après le cabinet de toilette.

Quant aux latrines, elles sont situées en dehors des salles, mais dans leur voisinage et communiquent ordinairement avec elles par un passage couvert. Les cuvettes, en porcelaine ou en métal, sont continuellement nettoyées et débarrassées de toutes les impuretés par un filet d'eau qui les entretient à demi-pleines. Les systèmes autorisés par la commission sont les water-closets ou les tonneaux mobiles.

Écuries. — Les écuries, dans les casernes anglaises, sont bien installées et l'emportent sur les nôtres par leur aération et leurs dimensions spacieuses. Elles n'ont qu'un étage dont les dimensions ont été réglées par la commission : largeur, 33 pieds (10 m.) ; hauteur jusqu'au faîte du toit, 20 pieds (6 m.) ; hauteur des murs latéraux, 12 pieds (3 m. 50). La largeur de chaque stalle égale 5 pieds et demi.

Les chevaux sont disposés sur deux rangées ; il est alloué à chacun 100 pieds carrés de surface et 1605 pieds cubes (43 m. c.) d'air, chiffre bien suffisant, si on le compare à

celui qu'exige le règlement français de 1856 (20 mètres cubes).

Chaque écurie est éclairée et aérée au moyen de larges fenêtres (une par stalle); la ventilation y est assurée par des ventouses, ouvertes à 6 pouces au-dessus du sol, et par une rangée de briques percées de trous (*air-bricks*), disposées dans toute la longueur de la toiture.

Grâce à ces dispositions, la salubrité de ces locaux doit être satisfaisante. On peut en juger, du reste, d'après les expériences qui ont été faites, il y a quelques années, par le docteur de Chaumont, dans les casernes d'artillerie de Chelsea; dans une écurie pourvue de 32 ventouses et où chaque cheval avait un espace représenté par 655 pieds cubes, l'acide carbonique contenu dans l'air représentait un volume de 1,053 pour 1000; dans une autre, pourvue de 420 ventouses, de 25 fenêtres et d'une large ouverture au toit et présentant une capacité de 1000 pieds cubes par cheval, le volume de ce gaz ne s'élevait qu'à 0,593 pour 1000.

II. **Les casernes aux Indes** (1). — Les casernes construites dans les Indes orientales, pour les garnisons de l'armée d'occupation anglaise, étaient analogues aux anciennes casernes de la Grande-Bretagne; l'encombrement y était considérable. Aussi faut-il rapporter en grande partie à l'agglomération et au confinement des hommes dans les salles médiocrement aérées la mortalité que présentaient les troupes anglaises dans les colonies et qui, dans la période comprise entre 1838 et 1856, s'éleva au chiffre énorme de 60,9 pour 1000 hommes d'effectif.

En 1858, la commission sanitaire, instituée par le gou-

(1) Miss Florence Nightingale, *Observations on the evidence contained in the stational reports submitted to her Majesty by the royal commission on the sanitary state of the army in India*. London, 1863. — Webb (H.), *Remarks on the health of European soldiers in India*. Bombay, 1864. — *Suggestion in regard to sanitary works required for improving Indian stations*. 1864. — Parkes, *loc. cit.*, *Barracks in hot climates*, p. 294.

vernement anglais, frappée de l'influence de l'encombrement des casernes sur l'état sanitaire de l'armée d'occupation, alloua à chaque homme, dans les chambrées, 80 à 100 pieds carrés (24 à 30 m. q.) de surface et 1000 à 1500 pieds cubes (29 à 43 m. c.) d'air. En même temps, elle recommanda un certain nombre de modèles de casernes, qui reçurent au bout de peu de temps leur exécution.

Les casernes de l'armée anglaise aux Indes sont intéressantes à étudier, au point de vue de leur disposition et surtout de leurs dimensions immenses, qui l'emportent de beaucoup sur celles de nos établissements militaires. Les plus grandes précautions ont été prises pour y assurer une aération extérieure suffisante et une ventilation complète, si nécessaires au bien-être et à la santé des hommes dans les pays chauds.

Certaines casernes, comme celle du fort William, par exemple, représentent d'immenses bâtiments à trois étages, dont chacun renferme trois salles parallèles, communiquant entre elles et dont les deux salles extérieures sont munies de larges portes-fenêtres qui s'ouvrent sur une longue galerie couverte, disposée sur les côtés de chaque bâtiment. Grâce à cette galerie, les salles sont abritées contre les rayons du soleil et les hommes peuvent respirer l'air pur, à l'extérieur, pendant les soirées de ces climats brûlants.

Puisque les salles communiquent entre elles par de larges ouvertures, on peut considérer chaque étage comme formé par une salle unique, où sont disposées six rangées de lits et où logent 306 hommes qui ont, il est vrai, un vaste espace à leur disposition, car la largeur des trois chambres parallèles, y compris la galerie, atteint 64 pieds (21 m.); mais ce mode de casernement offre les inconvénients qui résultent de la réunion d'un trop grand nombre d'hommes dans le même local.

D'autres casernes, comme celles de Mean Meer, présentent une élévation considérable : disposition adoptée dans le but d'y éviter l'encombrement. Elles ont, en effet, jusqu'à 35 pieds (11 m.) de haut. Mais les hommes y sont beaucoup trop nombreux et trop serrés, et elles ne présentent aucun avantage sur les précédentes.

Les nouvelles casernes, construites d'après les plans que le gouvernement du Bengale a fait dresser en 1857 et 1858, sont préférables. Elles sont adoptées aujourd'hui dans la plupart des villes de garnison. On peut en distinguer deux sortes :

1° Les premières (voy. fig. 5), destinées à une compagnie d'infanterie, n'ont qu'un étage. Elles comprennent un vestibule central et deux galeries de chaque côté, l'une intérieure, l'autre extérieure. Il existe quatre rangées de lits, deux dans le vestibule, une dans chaque galerie intérieure; l'autre galerie sert de chambre de jour.

Aux extrémités des salles sont disposés, de chaque côté du vestibule, un ensemble de locaux, comprenant une chambre pour les sous-officiers, une salle de lecture, un cabinet à eau pour la toilette.

Il y a plusieurs portes-fenêtres, ouvertes de chaque côté du bâtiment central et par lesquelles se fait une large et facile aération, complétée du reste au moyen de ventilateurs disposés au faîte de la toiture.

Les bâtiments sont placés à 3 pieds au-dessus du sol, pour éviter l'humidité et les émanations des miasmes telluriques.

Dans quelques casernes, par exemple à Kurrachee, il n'y a qu'une seule galerie au lieu de deux. A part cette différence, la disposition des bâtiments est la même.

2° Le second plan (voy. fig. 6), qui a été adopté par la commission, est une caserne à deux étages, contenant cha-

cun une demi-compagnie. Le reste est identique avec le plan précédent.

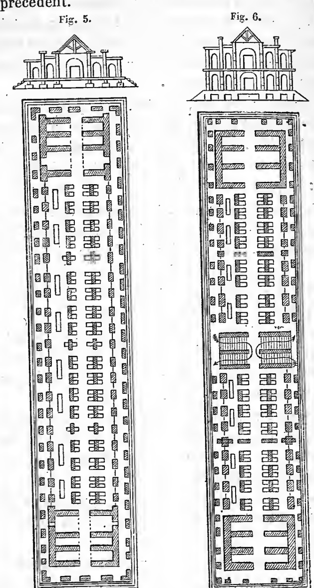


Fig. 5. — Casernes anglaises aux Indes. (Pavillon à un étage.)
Fig. 6. — Casernes anglaises aux Indes. (Pavillon à deux étages.)

Enfin, les casernes les plus nouvellement construites pré-

sentent des dimensions beaucoup moins considérables ; ce sont de petits pavillons à deux étages, entourés par une galerie extérieure (*verandah*); le premier étage comprend les chambres de jour, le second les dortoirs, avec deux rangées de lits.

Mentionnons, en terminant, parmi les anciennes casernes, une disposition qui existe encore au Bengale et qui a été très-vantée, à cause de la salubrité qu'elle présente, bien qu'elle soit très-simple. Ce sont de longs hangars en bois élevés de 2 à 6 pieds au-dessus du sol, entourés par une petite galerie et dont chacun est destiné à une seule compagnie. Le toit, disposé obliquement, est formé simplement de minces feuilles de palmier, à travers lesquelles l'air peut pénétrer facilement; l'aération y est donc parfaite. Aussi le docteur Mouat, dans son travail intitulé : *Sur les moyens de préserver la santé des Européens dans les pays chauds*, donne-t-il la préférence à ce mode d'habitation, qu'il considère comme étant à la fois le plus économique et le plus salubre.

Telles sont les principales améliorations que nous avions à signaler dans les casernes anglaises aux Indes; pour en faire ressortir les avantages, nous n'avons qu'à mentionner ce fait important, démontré par la statistique, que, grâce aux mesures d'hygiène prises par l'autorité anglaise dans ses possessions indiennes, la mortalité de l'armée est descendue de 60,9 à 32,38 pour 1000 dans l'espace de quelques années. De pareils résultats sont certes bien suffisants pour démontrer la valeur des prescriptions hygiéniques en présence des influences morbides et des différentes causes de mortalité.

III. **Les établissements militaires en Amérique** (1). — Au

(1) *Reports on the extent and nature of the materials available for the preparation of a medical and surgical history of the rebellion. Circular nº* 6. Philadelphia, 1865. — Vigo-Roussillon, *Puissance militaire des*

point de vue de leur disposition générale comme de leur destination, on peut diviser les postes militaires des États-Unis en quatre catégories :

La première comprend les fortifications permanentes, servant à la défense des côtes et construites dans les ports. Elles existaient pour la plupart avant la guerre de la sécession; plusieurs possèdent des casemates; ce sont les locaux les plus insalubres et les moins aérés. Aussi les troupes qui y tiennent garnison présentent aujourd'hui un effectif assez restreint.

La deuxième catégorie sert aux dépôts, aux recrues et aux troupes de passage; on y évite avec soin les dangers de l'encombrement en n'y mettant que peu de soldats, dont le nombre ne doit jamais dépasser un chiffre maximum déterminé d'avance.

La troisième est formée par des postes avancés, placés sur les frontières, disposés de façon à être permanents. Quoiqu'ils portent en Amérique le nom de *forts*, ils sont constitués par des casernes ou des cantonnements pouvant contenir de deux à six compagnies. C'est principalement sur eux que se porte l'attention de l'autorité militaire, et chaque jour on y fait de nouvelles améliorations, indiquées par les besoins de la garnison et les prescriptions de l'hygiène.

Enfin, dans la quatrième catégorie, on peut ranger les postes temporaires ou les camps provisoires établis dans le voisinage du théâtre des hostilités avec les tribus indiennes.

1. *Disposition des bâtiments et plan.* — Les casernes en Amérique présentent des dispositions très-variables; cependant on peut les ramener à un certain nombre de types,

États-Unis d'Amérique après la guerre de la sécession. Paris, 1866. — *Report on barracks and hospitals with descriptions of military posts. Circular n° 4.* Washington, 1870.

d'après la forme du terrain de manœuvre (*parade*) ou de la cour intérieure que les bâtiments circonscrivent.

Dans les anciens postes, on voit quelques exemples d'anciennes forteresses; c'est ainsi que la caserne de Charleston est formée par un grand bâtiment en pierre et en brique, présentant la forme d'une haute pyramide carrée, avec deux étages et un soubassement.

Mais, généralement, les bâtiments sont séparés les uns des autres par un espace assez considérable, de façon à faciliter l'aération extérieure et à permettre à la lumière et au soleil de pénétrer de tous côtés.

Les petits postes, destinés à quelques compagnies seulement, sont constitués par un ensemble de pavillons isolés à deux étages, circonscrivant une cour plus ou moins vaste. Un certain nombre sont construits en briques ou en pisé, mais le plus souvent ils forment de simples baraquements, élevés au début de la guerre de la sécession dans les principaux camps d'instruction et qui ont été bien décrits par M. Vigo-Roussillon (1) :

« Les camps d'instruction, dit cet auteur, étaient généralement formés de baraques en planches, construites par des entrepreneurs et des ouvriers civils, sous la surveillance des quartiers-maîtres. Ces camps étaient établis sur un modèle uniforme adopté pour les régiments de dix compagnies (voy. fig. 7).

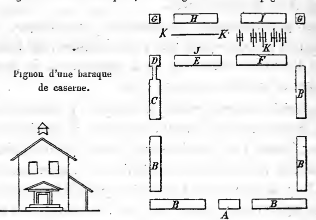
» Sur le front de bandière, deux baraques de troupes, comprenant entre elles le corps-de-garde. Perpendiculairement, en arrière, à gauche, deux baraques de troupes; à droite, deux baraques semblables, dont une constitue l'hôpital du régiment; cet hôpital possède une cuisine séparée et reliée à l'édifice par un passage couvert.

» Cette première partie des constructions occupe les

(1) Vigo-Roussillon, *loc. cit.*, p. 129.

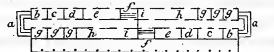
trois côtés d'un quadrilatère comprenant une grande cour. Sur la quatrième façade, parallèle au front de bandière, se trouvent deux autres baraques destinées, l'une au logement des officiers, l'autre à leur *mess*, à leur cuisine, au logement des domestiques. En arrière de cette face et par conséquent

Fig. 7. — Caserne baraquée pour un régiment de 10 compagnies.



A. Corps de garde. — B, B. Pavillons de soldats. — C. Hôpital. — D. Cuisine de l'hôpital. — E. Pavillon des officiers. — F. Mess des officiers et domestiques.— G, G. Latrines — H. Magasins. — I. Écurie. — K, K. Corde à chevaux. — K. Parc de voitures.

Plan d'une baraque montrant la disposition intérieure pour 2 compagnies.



a, *a*. Perrons et corridors. — *b*, *b*. Chambres d'officiers. — *c*, *c*. Magasins de la compagnie — *d*, *d*. Lavoirs de la salle à manger. — *e*, *e*. Lavoirs pour la toilette des hommes. — *f*, *f*. Escaliers — *g*, *g*. Chambres des sous-officiers. — *h*, *h*. Salles à manger. — *i*, *i*. Cuisines.

en troisième ligne, on trouve des voitures parquées et dans leur prolongement des cordes à chevaux. Enfin, en quatrième ligne, la baraque-écurie, le magasin et deux latrines pour la troupe.

» Toutes ces baraques sont en bois. Elles possèdent un rez-de-chaussée et un étage. Une galerie couverte règne le long du rez-de-chaussée, du côté de la cour intérieure.

» La moitié de chaque baraque est affectée à une com-

pagnie, de telle sorte que les cinq baraques de troupes reçoivent les dix compagnies du régiment. »

Telle était la disposition des petits baraquements pendant la guerre d'Amérique. Quant aux postes destinés à plusieurs compagnies et qu'on peut considérer comme de véritables casernes, beaucoup, comme les précédents, sont constitués par des baraques en planches; quelques-uns sont en pisé, un très-petit nombre sont en pierre.

Pour les casernes, comme pour les hôpitaux, les Américains repoussent les établissements permanents, qui deviennent toujours, au bout d'un certain nombre d'années d'occupation et d'usage, des foyers d'infection et des repaires à miasmes et à virus, dont il faut se débarrasser à certaines époques, en les détruisant et en les brûlant, pour anéantir du même coup la contagion. Voilà pourquoi nous voyons les établissements militaires aux États-Unis différer si notablement des nôtres dans leur construction, qui est toujours temporaire, et dans leur installation, qui est essentiellement provisoire.

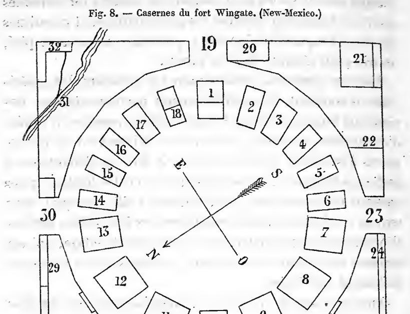
Quels que soient, du reste, les matériaux qui entrent dans la construction des casernes, on peut diviser ces établissements militaires en un certain nombre de groupes, d'après la disposition suivant laquelle sont agencés les divers bâtiments et d'après la forme du terrain de manœuvre sur le périmètre duquel ils sont construits.

1° *Disposition circulaire.* — Cette disposition nous semble préférable à tout autre, au point de vue de la facilité de l'aération extérieure et de la commodité du service, et l'on s'étonne que le plan proposé pour le casernement, commencé au mois d'août 1868 au fort Wingate (New-Mexico), n'ait pas été achevé et suivi complétement; malheureusement, l'autorité militaire y avait reconnu un double inconvénient : 1° que l'emplacement nécessaire aux nombreux bâtiments, disposés sous forme circulaire, serait beaucoup

trop vaste (ce qui pourrait nuire à la défense du fort) ; — 2° que la construction de ce casernement serait trop coûteuse.

Quoi qu'il en soit, voici quel était le plan proposé pour

Fig. 8. — Casernes du fort Wingate. (New-Mexico.)



1, 2, 3, 4, 5, 6. Logements des officiers. — 7. Magasins. — 8. Quartier de cavalerie. — 9. Caserne d'infanterie. — 10. Corps de garde. — 11, 12. Casernes d'infanterie. — 13. Magasins. — 14. Aumônier. — 15, 16, 17, 18. Officiers. — 19, 23, 27, 30. Portes de sortie. — 20, 22. Postes. — 21. Hôpital. — 24, 26. Quartier de cavalerie. — 26. Ecuries. — 28, 29. Casernes d'infanterie. — 31. Cours d'eau. — 32. Ecole de natation.

ce poste militaire (voy. fig. 8) : tous les bâtiments devaient être construits en planches, disposés autour d'une grande cour circulaire, comprise au milieu d'un espace carré ; ils devaient être dirigés suivant les rayons de la circonférence circonscrite, leur façade tournée vers le centre.

Un certain nombre de pavillons devaient être consacrés aux officiers, les autres aux sous-officiers et aux soldats,

ainsi qu'aux divers services administratifs. L'espace libre, compris entre la circonférence extérieure formée par les baraquements et les clôtures de l'emplacement carré sur lequel ceux-ci devaient être élevés, était réservé : 1° aux écuries, placées diagonalement dans l'angle faisant face au quartier de cavalerie; 2° à l'hôpital, situé à l'angle S.-E.; 3° aux logements des hommes, formant un certain nombre de bâtiments isolés sur les différents côtés.

Un cours d'eau, situé à l'angle N.-E. du terrain, devait fournir la quantité d'eau nécessaire aux besoins des hommes et des chevaux; une école de natation devait être établie dans son voisinage.

2° *Disposition losangique.* — Cette disposition présente un avantage sur la précédente, c'est de permettre d'établir un grand nombre de bâtiments suffisamment espacés et aérés, sur un terrain relativement étroit, comme cela doit avoir lieu pour les forts, qui présentent toujours un espace assez restreint.

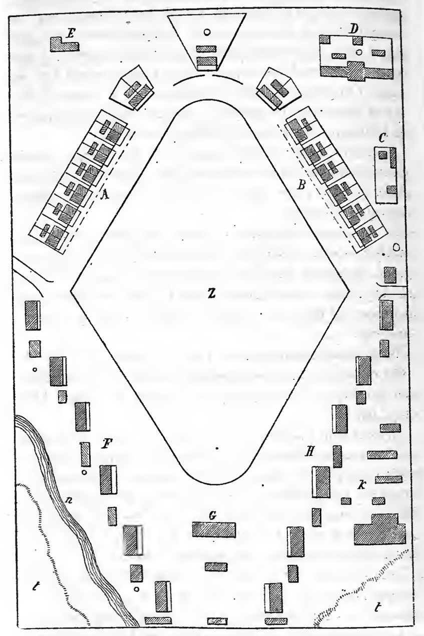
Nous nous contenterons de décrire, comme exemple de cette disposition, les baraquements construits au fort Russell (territoire Wyoming) dans le courant de l'année 1866 (voy. fig. 9).

Ceux-ci sont disposés sur les quatre côtés d'un losange ou d'un espace en forme de carreau, dont le grand diamètre a 1040 pieds et le plus petit 800. Quatorze baraques sont destinées aux officiers : elles occupent les deux côtés supérieurs du losange et forment un V renversé; à l'angle de jonction se trouvent les logements des officiers supérieurs, situés dans un bâtiment complétement isolé.

Les baraques des soldats, au nombre de douze, six de chaque côté, sont disposées sur les deux autres côtés du losange; à l'angle inférieur est situé le corps de garde.

Les baraquements des soldats n'ont pas leur façade tournée vis-à-vis du terrain de manœuvre, mais sont rangés en

Fig. 9. — Casernes du fort Russell.



A. Officiers d'infanterie. — B. Officiers de cavalerie. — C. Chirurgien et ses aides. — D. Hôpitaux. — E. Salle à manger. — F. Casernes d'infanterie. — G. Corps de garde. — H. Casernes de cavalerie. K. Salles à manger. — *n*. Cours d'eau. — *t*, *t*. Vallée. — Z. Terrain de manœuvre.

échelons, disposition qui permet à l'air et à la lumière de pénétrer facilement dans l'intervalle qui les sépare.

A quelque distance et à gauche des logements des officiers d'infanterie s'élève un ensemble de constructions solides, destinées à servir de salles à manger aux officiers et comprenant également l'école et la cour martiale.

Le fort Russell peut contenir douze compagnies, dont six d'infanterie et six de cavalerie.

Chaque baraque ne comprend qu'un seul étage et est destinée à 80 hommes ; il est alloué à chacun 400 pieds cubes (environ 11 m. c.) d'air. Au centre est installée une cheminée en brique, munie de trois fourneaux; treize fenêtres, deux de chaque côté, trois en avant et six en arrière, et deux portes, situées toutes deux sur la façade, assurent l'aération. A 75 pieds de chaque bâtiment, dans de petites cabanes isolées, sont situés les water-closets. En arrière des logements des hommes s'élèvent plusieurs bâtiments formés de poutres et de planches grossières, et destinés aux cuisines et aux salles à manger des soldats.

Les logements pour les soldats mariés sont disséminés, au nombre de dix-huit, à l'est du poste ; ce sont des baraquements de 18 pieds de long sur 10 pieds de large.

Les baraques des officiers sont presque toutes divisées en deux compartiments, dont l'un est destiné au capitaine, l'autre à ses deux lieutenants.

Quant aux logements des officiers supérieurs situés, comme nous l'avons dit, au sommet de l'angle formé par les baraquements des officiers, ils sont installés dans un vaste bâtiment à deux étages, dont chacun comprend quatre grandes chambres et un vestibule.

L'hôpital est placé à quelque distance des baraques des officiers ; il forme un immense baraquement, dans le voisinage duquel habitent les médecins dans des locaux particuliers.

Les baraques des officiers n'ont qu'un étage et sont analogues à celles des soldats ; seulement, l'intérieur de chacune est garni d'une deuxième cloison en planches et recouvert de papier à tapisserie. Un petit bâtiment séparé, situé en arrière de chaque baraque, comprend une cuisine et une chambre pour les domestiques.

Le corps de garde, situé à l'angle sud du terrain de manœuvre, est une baraque carrée, de 40 pieds de côté. Il est chauffé par deux poêles et ventilé et aéré par sept fenêtres ; deux portes, ouvertes sur la façade, donnent accès à l'intérieur.

Deux vastes baraquements, de 100 pieds de long sur 15 pieds de large, servent de magasins. Dans l'espace qui les sépare est située la boulangerie, qui peut fournir 600 rations de pain.

Les écuries sont de longs bâtiments en planches, au nombre de huit, situés dans une vallée, près du cours d'eau qui alimente le poste.

Il n'y a point de bibliothèque spéciale, mais comme chaque régiment possède la sienne, sans compter la bibliothèque de l'hôpital qui contient plus de 200 volumes, les hommes ne manquent jamais de livres.

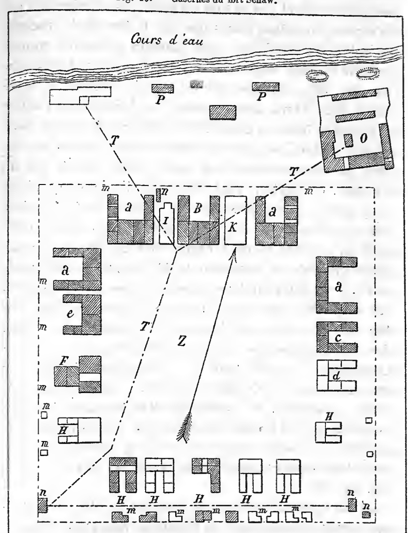
L'eau, nécessaire aux besoins de la garnison, provient du cours d'eau voisin ; une machine à vapeur sert à la faire monter et la verse dans un immense réservoir en bois, élevé au-dessus du sol ; on en transporte facilement, au moyen d'un tonneau placé sur un traîneau, la quantité nécessaire chaque jour à la consommation.

Pour combattre les incendies, il y a auprès des baraques, des magasins et de l'hôpital une grande quantité de cuves, que l'on a soin d'entretenir toujours pleines. Un tonneau rempli d'eau, fixé sur un chariot et auquel on peut adapter une pompe foulante, peut être transporté rapidement sur le point menacé par le feu. Il y a, en outre, une

pompe à incendie dans le magasin des quartiers-maîtres.

3° *Disposition carrée.* — Elle a été adoptée dans un certain

Fig. 10. — Casernes du fort Schaw.



a. Logements des soldats. — *b*. Magasins. — *c*. Corps de garde. — *d*. Magasins. — *e*. Bureaux. — F. Hôpital. — H. Officiers. — I. Chapelle, bibliothèque et cour martiale. — K. Ecole, salle de billard. — *l*. Boulangerie. — *m*, *m*, *m*. Éviers et fontaines. —*n*, *n*. Réservoirs. — *p p*. Réservoirs temporaires. — *o*. Parc à bestiaux. — T, T, T. Tuyaux d'eau. — Z. Terrain de manœuvre.

nombre d'anciennes casernes et se rapproche du système

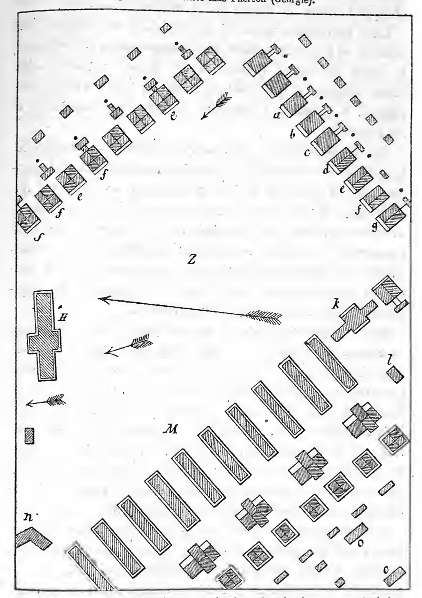
Vauban ; seulement les bâtiments, très-nombreux, disposés sur les quatre côtés d'une grande cour carrée, sont parfaitement isolés les uns des autres de façon à permettre le passage de l'air et des rayons du soleil dans l'intervalle qui les sépare, en même temps que sur le terrain de manœuvre qu'ils circonscrivent. Nous pouvons présenter comme exemple de cette disposition le casernement du fort Schaw (voy. fig. 10), constitué par un certain nombre de bâtiments, dont les uns sont construits en briques et les autres en planches (dans la figure 10, les rayures désignent ceux qui sont en briques). Chacun d'eux présente deux ailes latérales, qui circonscrivent une petite cour, ouverte sur un des côtés. Les dortoirs sont immenses ; il y en a un seul par compagnie ; chacun présente une capacité de 21 600 pieds cubes (environ 630 m. c.), ce qui fait 313 pieds cubes (environ 9 m. c.) d'air alloué à chaque homme quand la compagnie présente un minimum de 69 hommes, et 190 pieds cubes (5 m.c.,500) quand son effectif s'élève à 119 hommes.

4° *Disposition sous forme d'un parallélogramme, dont trois côtés sont occupés par les bâtiments, le troisième côté restant libre.* Cette disposition est assez commune dans les postes d'Amérique, où elle tend à se substituer de plus en plus au système précédent. Comme exemple, nous décrirons seulement la caserne de Mac Pherson (Géorgie), construite en 1867-1868, et formée par une série de baraquements en sapin disposés sur trois côtés d'un vaste parallélogramme et parfaitement isolés les uns des autres (voy. fig. 11).

Les baraques des soldats, au nombre de dix, sont dirigées perpendiculairement au terrain de manœuvre compris au centre de leur emplacement ; ce sont de vastes bâtiments de 156 pieds (30 m.) de long sur 29 pieds (9 m.) de large, et de 13 pieds (4 m.) de hauteur, formés par des pavillons élevés au-dessus du sol sur des fondations en bri-

ques et présentant une galerie (verandah) à l'étage supé-

Fig. 11. — Casernes Mac Pherson (Géorgie).



a. Médecin. — *b.* Major. — *c.* Lieutenant-colonel. — *d.* Colonel. — *e, e, e.* Capitaines. — *f, f, f.* Lieutenants. — *g.* Aumônier. — H. Hôpital. — M. Casernes. — *k.* Bureaux. — *l.* Boulangerie. — *n.* Corps de garde. *o, o.* Écuries. — Z. Terrain de manœuvre.

rieur. Ils contiennent deux petites salles, l'une pour les

sous-officiers, l'autre servant de magasin, et une grande chambre destinée à loger une compagnie. Il est alloué à chaque homme un espace de 21 mètres cubes d'air.

Cinq bâtiments, destinés aux cuisines des soldats, sont situés à 60 pieds en arrière des baraquements et présentent la forme de croix. L'intérieur est divisé en quatre salles (deux cuisines et deux salles à manger) pour chaque compagnie. A 45 pieds en arrière s'élèvent les buanderies et les laveries.

Sur les deux autres côtés du quadrilatère sont alignés les logements des officiers; ce sont dix-huit bâtiments en planches, de 55 pieds (18 m.) de longueur sur 35 pieds (11 m.) de largeur, à deux étages, élevés sur des piliers en briques, avec une galerie ou verandah sur la façade. L'intérieur comprend les pièces suivantes : logement des colonels, quatre chambres; logement des lieutenants-colonels, médecins et aumôniers, trois chambres ; logement des capitaines et des lieutenants, deux chambres.

Sur le quatrième côté du quadrilatère, s'élèvent le corps de garde, un magasin et enfin l'hôpital, formant un bâtiment à deux étages, bien aéré et isolé de toutes les autres constructions. Chaque salle contient trente-quatre lits et fournit à chaque homme 1031,25 pieds cubes (environ 30 m. c.) d'air. La ventilation y est assurée par douze fenêtres, six de chaque côté, quatre portes, dont deux munies de châssis mobiles et dix ventouses au plafond. Mentionnons encore la boulangerie, les écuries, et enfin la bibliothèque, située dans l'hôpital et contenant 550 volumes.

L'écoulement des eaux est assuré autour des baraquements par un système d'égouts, et trente-deux fontaines, placées dans le voisinage des cuisines, des baraques des soldats et des officiers, fournissent amplement la quantité d'eau nécessaire à la consommation de la garnison.

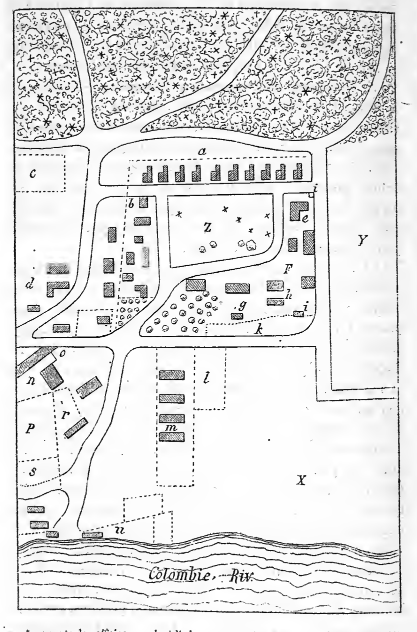
Tels sont les principaux plans adoptés pour la construc-

tion des casernes américaines; il nous reste maintenant à insister sur les avantages qu'ils présentent et à indiquer en même temps les différences qui existent entre ce système de casernement et celui que nous voyons encore employé en France et chez la plupart des nations européennes.

IV. **Avantages des casernes américaines.**—Tandis que la plupart de nos casernes sont situées à l'intérieur des villes populeuses et souvent dans les quartiers les plus malsains de celles-ci, les établissements militaires en Amérique s'élèvent en dehors des cités; les Américains y trouvent un double avantage : 1° la modicité du prix du terrain, qui permet de choisir facilement et à peu de frais un emplacement vaste et salubre; 2° des conditions plus favorables pour l'état sanitaire des troupes.

Le terrain sur lequel sont disposés les bâtiments est généralement sec et sablonneux; s'il présente un peu d'humidité, comme cela peut arriver, quand il fait partie d'une prairie voisine d'un cours d'eau, un système de drainage assure la dessiccation du sol (voy. fig. 10). L'eau étant indispensable à la consommation des hommes et des chevaux et à la propreté des bâtiments, les postes militaires sont généralement situés dans le voisinage d'une rivière, quand ils ne s'élèvent pas sur le bord de la mer. Comme exemple d'emplacement heureusement choisi par l'autorité militaire, on peut citer les baraquements du fort Vancouver (territoire Washington). Construits dans une vaste prairie qui est baignée au sud par la Colombie, abrités au nord par une immense forêt et situés à l'est et dans le voisinage de la ville de Vancouver (voy. fig. 12), les bâtiments, entourés de vastes jardins cultivés par la garnison, pourvus des divers accessoires nécessaires à l'entretien et aux besoins des hommes et des chevaux (parc à bestiaux, granges, greniers, étables, écuries) forment une sorte de grand village, dont les habitations, affectant la forme de pavillons légers, isolés les uns des autres, et recevant de tous côtés l'air et la lu-

Fig. 12. — Casernes de Vancouver (territoire de Washington).



a. Logements des officiers. — b. Adjudants. — c. Cimetière. — d. Écuries. — e. Hôpital. — F. Casernes. — g. Boulangerie. — h. Cuisine. — i, i. Latrines. — k. Jardin des soldats. — l. Jardin de l'hôpital. — m. Granges. — n. Grenier. — o. Pompe à incendie. — p. Parc à bestiaux. — r. Cour. — s. Jardin. — u. Magasin. — X. Prairie. — Y. Polygone d'artillerie. — Z. Champ de manœuvre.

mière, mettent les soldats dans toutes les conditions d'aération et de salubrité, réalisées tant par la vie des champs que par le séjour en plein air.

Les bâtiments ne comprennent jamais plus de deux étages, munis de nombreuses et larges fenêtres, opposées de chaque côté de façon à permettre une complète et facile ventilation.

Leur distribution intérieure diffère, au reste, suivant l'importance et la destination des divers postes militaires. Dans les camps d'instruction de peu d'importance, établis pendant la guerre de la sécession, chaque baraque comprenait, d'après Vigo-Roussillon (1) : au rez-de-chaussée, une cuisine, un réfectoire, un cabinet à eau pour la toilette, un petit magasin, une chambre d'officier, trois chambres de sous-officier; à l'étage supérieur, deux grandes chambres servant de dortoirs et destinées chacune à une compagnie. (Voy. fig. 7.)

Dans les postes militaires plus importants, les pièces accessoires (salles à manger, cuisines, salles de bains, salles de lecture, etc.) sont installées dans des bâtiments spéciaux.

Enfin, dans les contrées méridionales et principalement dans les pays à malaria, les baraquements sont élevés au-dessus du sol au moyen de fondations ou de piliers en briques, disposition qui offre l'avantage de soustraire les hommes aux émanations des miasmes telluriques, tout en assurant dans les salles une aération plus complète pendant les journées chaudes de l'été. Telle est la disposition qui, comme nous l'avons vu, a été adoptée pour les baraquements de Mac Pherson. En outre, il existe à l'étage supérieur une galerie couverte, disposée tantôt sur la façade, tantôt sur tous les côtés de chaque bâtiment, et qui est destinée à assurer autour des salles l'ombre et la fraî-

(1) Vigo-Roussillon, *loc. cit.*, p. 130.

cheur indispensables au bien-être et à la santé des hommes dans ces climats brûlants.

Les dortoirs des soldats ont en moyenne 24 pieds de large, 12 pieds de haut, et pour 30 hommes, 67 pieds de long; la quantité d'air allouée par individu et par heure doi égaler 60 000 pieds cubes. Dans certaines casernes, comme dans la caserne Ringgold (Texas), dans les forts Leavenworth, Riley et Larned, leurs dimensions sont considérables; dans le dernier de ces établissements militaires, les dortoirs présentent une surface de 40 pieds carrés (13 m. c.) sur 10 pieds (3^m,3) de haut. Ils sont parquetés et cirés.

Le système de couchage aurait pourtant besoin de profondes améliorations, car dans beaucoup de casernes on voit encore les lits superposés sur deux et même sur trois rangées et disposés comme les cabines de navires. Ces « *bunks* », dont les pieds sont tournés vers l'intérieur des salles, existaient encore en 1870 dans quatre-vingt-treize casernes, c'est-à-dire dans presque la moitié des casernes américaines. Aussi, les médecins des États-Unis ne cessent-ils de s'élever contre l'usage de ce mode de couchage, abandonné ou repoussé par toutes les nations européennes.

Une heureuse innovation introduite dans les casernes américaines, est l'installation de salles de toilette (ablution rooms), situées tantôt dans le voisinage des cuisines, tantôt à côté des dortoirs. Il n'existe pas souvent de salles de bains, il est vrai, mais elles sont remplacées par un immense réservoir placé sous un hangar, dans le voisinage des bâtiments et toujours rempli d'eau pure, limpide et fréquemment renouvelée. Dans les postes voisins de la mer, les hommes sont envoyés souvent à la plage pendant la durée de la belle saison.

Un point important, qui a fixé avec raison l'attention de l'autorité militaire, c'est la détermination de la quantité d'air nécessaire aux hommes dans chaque poste.

Les règlements militaires (1863), aux États-Unis, allouent 225 pieds carrés pour six hommes, dans les garnisons situées au nord du 38° de latitude, et 256 pieds carrés pour le même nombre d'hommes, dans les postes situés au sud de ce point ; en admettant que la hauteur des salles égale 10 pieds, on trouve pour chaque salle une capacité de 375 à 425 pieds cubes, ce qui donne environ 24 mètres cubes par homme. Du reste, il résulte de l'ensemble des rapports contenus dans la circulaire n° 4, que la ration d'air fournie aux soldats dans les différents postes militaires, présente des variations considérables, suivant chaque caserne. Cela provient de ce que, tandis que les anciennes casernes sont dépourvues de moyens de ventilation suffisants, les casernes nouvellement construites sous forme de baraquements, présentent au contraire toutes les conditions propres à assurer une large et facile aération (élévation au-dessus du sol, fenêtres nombreuses et opposées, ventouses disposées de chaque côté des baraques près du plancher et au-dessous du plafond ; surtoit pour la ventilation d'été, cheminées d'appel pour la ventilation d'hiver). On peut se convaincre de l'importance des perfectionnements qui ont été introduits dans l'aération et dans la ventilation des nouvelles casernes, en jetant les yeux sur le tableau suivant, dressé par le docteur Billings, et d'après lequel cet auteur conclut que la ventilation peut être considérée comme très-insuffisante dans 46 postes, insuffisante dans 61, et satisfaisante dans 39 postes seulement.

Nombre de postes où le cubage présente moins de 7 mètres cubes par homme	17
Plus de 7 mètres cubes et moins de 8m.c.,500	6
Plus de 8m.c.,500 et moins de 11 mètres cubes	20
Plus de 11 mètres cubes et moins de 14 mètres cubes	32
Plus de 14 mètres cubes et moins de 17 mètres cubes	27
Plus de 17 mètres cubes	39

Il n'existe point en Amérique d'infirmerie comme dans

nos casernes. Mais dans chaque poste militaire il y a un véritable hôpital, situé dans le voisinage des bâtiments occupés par les soldats; disposition qui offre de grands avantages, tant au point de vue de la facilité des transports des malades et des blessés que de la surveillance que doivent toujours exercer les chefs de compagnie sur leurs soldats, même quand ces derniers sont en traitement dans les hôpitaux.

Nous n'avons pas à insister ici sur la construction, l'installation et la distribution de ces hôpitaux; disons seulement que, suivant la disposition des casernes, ils ne possèdent généralement qu'un ou deux étages, qu'ils sont formés par un ensemble de petits pavillons en bois ou en briques, isolés les uns des autres, bien aérés et pourvus des moyens nécessaires de chauffage et de ventilation. Ils constituent donc essentiellement des hôpitaux temporaires, dont les avantages au point de vue de la salubrité sont désormais évidents, puisqu'il est démontré aujourd'hui que les hôpitaux permanents, tels que nous les voyons dans notre pays et chez les autres nations, constituent des foyers où s'entassent les miasmes, où se développent avec facilité et rapidité les maladies infectieuses, où la mortalité est la plus considérable, et qu'il n'y a qu'un moyen de détruire le miasme et l'infection dans un hôpital, c'est de brûler ou de démolir les bâtiments insalubres (1).

On ne peut, du reste, opposer à ce système les dépenses que son adoption semblerait devoir nécessiter. Comme le dit avec raison le docteur Billings, «la moitié de la somme d'argent nécessaire pour construire un hôpital permanent semblable à celui de New-York, de Rhode-Island ou de Cincinnati, suffirait amplement pour la construction d'un hôpi-

(1) Voyez F. Jæger, *Étude sur les hôpitaux-baraques, précédée de considérations sur les avantages qu'ils présentent au point de vue hygiénique*, par le Dr A. Marvaud. Paris, 1872.

tal en planches et de même grandeur que ces divers hôpitaux, bâtis en brique ou en pierre ; l'autre moitié, placée aux intérêts de 6 0/0, rapporterait en douze ans une somm suffisante pour élever un nouvel hôpital complétement neuf. Et cela pourrait avoir lieu indéfiniment. »

Enfin, nous appellerons, en terminant, l'attention du lecteur sur les dispositions qui ont été prises, dans chaque poste américain, pour assurer aux hommes, pendant les loisirs qu'entraîne fatalement avec elle la vie de garnison, les nombreux moyens destinés à entretenir leur force corporelle et leur résistance aux fatigues, comme à développer leur intelligence, à instruire leur esprit et à améliorer leurs mœurs. Non loin des salles d'escrime, de danse et de distractions, dans le voisinage du gymnase, s'élève un vaste local complétement séparé des autres et où règnent continuellement l'ordre et le silence : c'est l'école, avec ses classes, où est appliqué le principe de l'instruction mutuelle, où le soldat a pour maître son sergent ou son adjudant, où le sous-officier a pour professeur son lieutenant ou son capitaine, et où les officiers eux-mêmes étudient et discutent, dans des conférences ou dans des causeries, les diverses questions d'art militaire ; — l'école, avec sa bibliothèque richement pourvue, quelquefois avec son imprimerie, grâce à laquelle peuvent être publiés dans l'intérieur de la caserne elle-même, des journaux scientifiques, des recueils périodiques, des ouvrages destinés particulièrement à l'instruction de l'armée.

Les hommes consacrent en moyenne la moitié de leur temps aux exercices militaires; l'autre moitié est utilement partagée entre des travaux intellectuels et même industriels et agricoles; donc, point d'oisiveté, point de monotonie, point de nostalgie possible dans ces établissements, où l'on ne néglige rien pour faire de l'armée, non-seulement une école de guerre, mais encore une école d'instruction, de moralité et de perfectionnement.

Dans un prochain article, nous chercherons à déterminer jusqu'à quel point ces heureuses conditions se trouvent remplies actuellement dans l'armée française, par la création des nouveaux camps permanents.

(La suite au prochain numéro.)

MÉDECINE LÉGALE.

DÉBUTS DE LA MÉDECINE LÉGALE EN EUROPE

COMME INSTITUTION PRATIQUE ET COMME SCIENCE

Par M. ORTOLAN,
Professeur de législation pénale comparée à la Faculté de droit de Paris (1).

I. — C'est comme un dicton assez vulgairement reçu, que l'exercice de la médecine judiciaire devant les juridictions aurait en quelque sorte son origine : en Allemagne, dans la constitution criminelle de Charles-Quint, la *Caroline*, et chez nous, dans l'*Ordonnance criminelle* de Louis XIV. Il y a là méprise, ou du moins exagération singulière de la pensée.

La Caroline, votée dans la Diète de Ratisbonne, en 1532, comme loi de l'Empire, a été le premier Code criminel commun à tous les États d'Allemagne, et il n'y en a pas eu d'autre depuis lors ayant ce caractère. L'Ordonnance criminelle de Louis XIV, de 1670, a été aussi le premier Code de procédure criminelle de notre ancienne monarchie commun à tout le royaume. L'une et l'autre, en ce qui concerne les visitations et expertises par médecins et chirurgiens, et

(1) Extrait de la *Revue de Législation française et étrangère*, 1872.

l'avis à prendre d'eux sur les points que leur art peut servir à vérifier, n'ont fait que se conformer, en les généralisant, aux très-vieilles pratiques coutumières observées antérieurement par les diverses juridictions (1).

La Caroline contient même à ce sujet très-peu de chose. Ainsi, dans les articles relatifs aux crimes de viol, d'infanticide, d'avortement, d'empoisonnement, ou à la démence de l'accusé (art. 37, 119, 130, 131, 133, 179), il n'est rien dit des vérifications et rapports par gens de l'art, bien que ces rapports y soient dans la plupart des cas indispensables, et qu'il soit constant que, bien longtemps auparavant, les juges allemands y avaient recours : quel besoin de le dire, puisque c'était dans la pratique traditionnelle? Nous ne trouvons mentionnée cette intervention des sages-femmes, médecins ou chirurgiens, que dans quatre articles que nous donnons en note (2). C'est donc exagérer les faits que d'attribuer aux dispositions de la Caroline une sorte de révolution ou d'initiation impulsive dans la médecine judiciaire.

A plus forte raison faut-il en dire autant chez nous de

(1) Sept ans avant la promulgation de la Caroline, dans un pays soumis également alors à l'autorité de Charles-Quint, le royaume de Naples, un édit de la Grand-Cour, sanctionné par le vice-roi, daté de 1525 (*Prag.*, 27, § 29 et 34 : *De offic. Magistri Justitiarii*), imposa au juge l'obligation de faire constater la matérialité, en d'autres termes le *corps du délit*, par une expertise scientifique. Disposition générale, pour toute expertise, médicale ou autre; et spéciale quant à la nécessité *sine quâ non* de prouver le corps du délit : point de droit modifié dans la procédure criminelle moderne, surtout en jugement par jurés (voyez, sur ce point de droit et sur cet édit napolitain, Niccola Nicolini, *Procedura penale*, IIe partie, n° 507 et suiv.).

(2) La *Caroline*, art. 35 : « Si une fille est soupçonnée d'être clandestinement accouchée d'un enfant et de l'avoir tué, on doit, avant tout, s'informer si elle a été vue dans un état très-apparent de grossesse, et si ensuite, cette grossesse ayant diminué, elle est devenue pâle et faible. Si ces sortes de signes et indices se rencontrent, et que la personne soit telle qu'on le puisse soupçonner, il convient d'aller plus loin et de la faire visiter en particulier, secrètement, par d'honnêtes matrones expérimentées.

l'Ordonnance criminelle de Louis XIV, qui est d'une époque beaucoup plus récente et qui se montre plus explicite dans ses dispositions (1).

Si cette visite confirme la suspicion, et que néanmoins elle ne veuille avouer le délit, on pourra la soumettre à la question par torture. »

Art. 36 : « Mais lorsque, l'enfant ayant été tué depuis peu de temps, la mère n'aura point encore perdu son lait, on pourra traire le lait de la mamelle, et s'il est bon et parfait, ce sera une forte et évidente présomption pour passer à la torture. Cependant, comme certains médecins enseignent qu'il peut arriver quelquefois que le lait, par des causes naturelles, survienne à une fille qui n'a jamais été enceinte, si un pareil fait est invoqué comme moyen de défense, il faudra en faire faire par les sages-femmes une plus ample vérification. »

Art. 147 : « Si quelqu'un ayant été frappé ou blessé, meurt au bout de quelque temps, de manière qu'il soit douteux si ce sont ou non les coups ou blessures objet de l'accusation qui ont occasionné cette mort, chaque partie, suivant ce qui a été dit au sujet des preuves, sera admise à fournir des témoignages pertinents et concluants; mais surtout, qu'on y entende des chirurgiens expérimentés en ces sortes de choses, et les personnes qui sauront comment le mort s'était comporté postérieurement aux coups ou blessures reçus, en indiquant combien de temps il a survécu. Les juges, pour ces sortes de jugements, doivent requérir et prendre l'avis des jurisconsultes, en la forme indiquée à la fin de cette constitution. »

Art. 149 : « Afin que dans les cas susdits on ait moins à recourir, une fois l'inhumation faite, à l'examen et à l'appréciation de ces lésions et de la cause de ces blessures, le juge, accompagné de deux assesseurs, du greffier, et d'un ou plusieurs chirurgiens, si on peut les avoir, lesquels prêteront préalablement serment à cet effet, devra procéder diligemment à l'inspection du cadavre avant qu'il soit enterré, et faire noter et consigner très-exactement toutes les blessures, coups, marques de traits ou contusions qui s'y trouveront, chacun suivant ce qu'on en pourra connaître. »

(Il existe plusieurs traductions latines de la Caroline, et une traduction française, faite à l'usage des Conseils de guerre des troupes suisses. Paris, 1734, 1 vol. in-4°.)

(1) *Ordonnance criminelle* du mois d'août 1670. Tit. V. *Des Rapports des Médecins et des Chirurgiens;* art. 1 : « Les personnes blessées pourront se faire visiter par Médecins et Chirurgiens qui affirmeront leur rapport véritable : ce qui aura lieu à l'égard des personnes qui agiront pour ceux qui sont décédez; et sera le rapport joint au procès. »

Art. 2 : « Pourront néanmoins les Juges ordonner une seconde visite par Médecins ou Chirurgiens nommés d'office, lesquels prêteront le ser

Il serait déplacé d'énumérer ici les nombreux documents antérieurs à ces deux ordonnances; nous nous bornerons à citer quelques-uns des plus anciens.

Feu M. Marnier, bibliothécaire de l'Ordre des avocats, a publié en 1839, d'après un manuscrit de la bibliothèque Sainte-Geneviève, de très-vieux établissements, coutumes, assises et arrêts de Normandie dont la date se place de 1207 à 1245.

On y lit que si une personne citée devant la justice invoque une *essoine* (sorte d'excuse) tirée d'une maladie *de langor*, « celle langor sera veue par léaus hommes, *savoir mon*

ment, dont sera expédié acte, et après leur visite, en dresseront et signeront sur-le-champ leur rapport pour être remis au Greffe et joint au procès. »

Art. 3 : « Voulons qu'à tous les rapports qui seront ordonnez en Justice, assiste au moins un des chirurgiens commis de nostre premier Médecin, ès lieux où il y en a, à peine de nullité des rapports. »

Tit. XI. *Des excuses ou exoines des accusés*, art. 2 : « La procuration (donnée par l'accusé pour faire présenter à Justice son excuse de ne pouvoir comparaître à raison de maladie) ne sera point reçue sans rapport d'un Médecin de Faculté approuvée, qui déclarera la qualité et les accidents de la maladie ou blessure, et que l'accusé ne peut se mettre en chemin sans péril de sa vie, dont la vérité sera attestée par serment du Médecin, par-devant le Juge du lieu; dont sera dressé procès-verbal, qui sera aussi joint à la procuration. »

Tit. XIII. *Des prisons, etc.*, art. 21 : « Enjoignons aux geôliers et guichetiers de visiter les prisonniers enfermez dans les cachots, au moins une fois chacun jour; et de donner avis à nos procureurs, et à ceux des Seigneurs, de ceux qui seront malades, pour estre visitez par les Médecins et Chirurgiens ordinaires des prisons, s'il y en a, sinon par ceux qui seront nommez par le Juge, pour estre, s'il est besoin, transférez dans les chambres; et après leur convalescence, seront renfermez dans les cachots. »

Tit. XXV. *Des Sentences, Jugements et Arrêts*, art. 23 : « Si quelque femme, devant ou après avoir esté condamnée à mort, paroist ou déclare estre enceinte, les Juges ordonneront qu'elle sera visitée par Matrones, qui seront nommées d'office, et qui feront leur rapport dans la forme prescrite au titre des experts, par nostre ordonnance du mois d'avril 1667. Et si elle se trouve enceinte, l'exécution sera différée jusqu'après son accouchement. »

(afin de savoir) se cil qui gist en son lit se faint que il soit malade; » règle répétée ailleurs : « Et lors sera il veuz par léaus hommes se il est détenuz par maladie de langor. »

On y lit encore que si une fille se plaint d'avoir été prise par force, « la Justice fera veoir la meschine e sa bleccure par preude fames e léaus qui sachent quenoistre se elle a esté prise à force. »

Enfin, on y lit cette notice d'un jugement de l'Échiquier tenu au temps de la Saint-Michel, à Falaise, en 1217 : « Il fut jugié que la contesse d'Alençon qui estoit grosse d'emfant devoit estre veue, e que li roy la devoit fere garder par persones convenables (1). »

Ces vieux documents sont en accord avec la très-ancienne coutume que nous possédons sous le nom de *Grand Coustumier du pays et duché de Normandie*, laquelle remonte à peu près à la même époque, mais dans une rédaction évidemment rajeunie. Nous y lisons qu'il y avait diverses sortes de *vues*, c'est-à-dire de visites et vérifications, notamment: «Veue d'homme en langueur, veue de mesfait, veue d'homme occis, et veue de femme despucelée (2). »

Que ces hommes *léaus* ou que ces *preudes-femmes* dussent être des médecins, chirurgiens ou sages-femmes de profession, rien ne le dit dans ces textes, non plus que dans ceux des vieux établissements de Normandie : sauf au bailli à faire entrer quelques personnes de cette qualité parmi celles qu'il devait convoquer, ainsi que cela se pratique usuellement en Angleterre dans l'enquête du *coroner*.

Mais voici, du même temps, les *Assises et bons usages du royaume de Jérusalem*, dans lesquels, toujours à propos de

(1) Marnier, *Établissements et coutumes*, *Assises et arrêts de l'Échiquier de Normandie* au XIIIe siècle (1207 à 1245). Paris, 1839, 1 vol. in-8°, pages 30, 31, 34, 35 et 132.

(2) La très-ancienne coutume citée ici se trouve dans le *Coutumier général* de Richebourg, au tome IV. Il faut y lire les chapitres 40, *De langueur*; 41, *De gésine de femmes*; 66, *De veues*, p. 19, 20 et 27.

l'*exoine* ou excuse tirée de maladie, blessure ou infirmité, il est question en détail de la visite que doit en faire faire le seigneur. Ici, outre trois de ses hommes que le seigneur doit envoyer comme représentant la Cour, figurent en plus un *fisicien* ou *miege* (mire, médecin) et un *serorgien;* si le cas est médical, le miége doit voir le malade « et taster son pos (pouls) et veir son orine; » si le cas est chirurgical, il faut « mostrer la blessure au serorgien. » Leur avis est donné sous la foi du serment (1). Ce texte est bien connu; il est cité dans les divers aperçus sur l'histoire de la médecine légale, mais sans que la portée en soit suffisamment indiquée.

Messire Jean d'Ibelin, comte de Japhe et d'Ascalon, seigneur de Rames et de Baruth, qui est le compilateur de la partie des Assises où se trouve le passage que nous venons de citer, est mort en 1266, et son Recueil a été par lui compilé vers 1250. Nous sommes donc toujours, par ces divers monuments, au sein de la même époque, le commencement du XIIIe siècle. On sait que toutes les chevaleries de la chrétienté, avec leurs hommes, étaient représentées parmi les croisés, et que les assises et usages du nouveau royaume se déduisirent de ceux généralement répandus alors en Europe, mais surtout en France. On peut donc prendre ce qui

(1) « Le Seignor doit mander lors ché celui trois de ses homes comme court, et un Fisicien et un Serorgien... Celui des trois homes qui est là en leuc du Seignor li doit dire, mostrés vos essoignes à cestui Miege, et il le doit faire, et cestui Miege le doit veir et taster son pos, et veir son orine, e se est chose que le Serorgien doit conoistre, il doit mostrer sa blessure en la presence de trois de ces homes que le Seignor aura envoyé; et se le Miege dis par son serement de que il est tenus que il est essoignés, l'on ne le peut à plus mener tout com il demora en son hostel, et dira que il est essoignés; mais se le Fisicien ou le Serorgien ne conoist en lui aucune chose ou dehait pourquoi il doit demorer d'aller à court il doit aller et faire droit. (*Assises de la Haute-Cour*, chap. 223.) — Il faut lire les *Assises de Jérusalem*, tant celles de la *Haute-Cour* que celles de la *Cour des bourgeois*, dans la belle et savante édition qu'en a donnée, en 1842, M. Beugnot. 2 vol. in-folio.

s'y trouve dit touchant ces visites de médecins et chirurgiens comme un usage commun de ces temps.

Il ne faut pas s'étonner de la grande importance que tous ces vieux textes et ces anciens coutumiers attachent à l'exoine ou excuse de ne pouvoir se présenter à la Cour. Il s'agissait le plus souvent de jugement par la bataille : manière de plaider qui exigeait toute la vigueur de chaque partie. Outre le déshonneur de paraître fuir le combat, celui qui faisait défaut perdait sa cause.

Sans quitter le courant de ce XIII[e] siècle, au mois de mai 1278, des lettres patentes de Philippe le Hardi nous offrent la preuve qu'il existait déjà, pour les vérifications judiciaires, des chirurgiens assermentés soit envers le roi, soit envers le maire et les citoyens de certaines villes : *Per dictum cirurgicorum, ad hoc nobis et dictis majori et civibus juratorum.* Il s'agit, dans ces lettres patentes, de la ville de Rouen (1).

Devant le Chastelet de Paris, « *ung des grands auditoires du royaume* », l'existence de pareils chirurgiens du roi, assermentés, ayant une supériorité hiérarchique sur les autres chirurgiens jurés de Paris, se présente comme liée aux origines de cette juridiction. Philippe le Bel, dans une ordonnance du mois de novembre 1311, où est rapporté le nom de celui qui occupait alors cet office (maître Jean Pitardi), les appelle ses bien-aimés chirurgiens jurés en son Chastelet de Paris (2), et cette mention est reproduite par le roi Jean II, en avril 1352, avec l'indication, cette fois, de deux chirurgiens investis de ce titre (maîtres Pierre Fro-

(1) *Lettres patentes de Philippe le Hardy*, du mois de mai 1278 (*Ordonnances royales*, édition du Louvre, t. II, p. 415 et 416). — Ces lettres patentes furent confirmées et publiées de nouveau par le roi Philippe en décembre 1309, et par Jean II en avril 1350.

(2) *Ordonnances royales*, édition du Louvre, t. I, p. 490.

mondi et Robert de Lingonis) : « *Per dilectos magistros cirurgicos nostros juratos castelleti nostri Parisiensis* (1). »

Nous avons un exemple du fonctionnement de ces chirurgiens jurés au Châtelet, dans la notice d'un jugement, que M. le conseiller Desmaze a extrait du registre criminel de cette juridiction, à la date du 14 septembre 1390; « sur quoi, oy maistre Jehan le Conte, cirurgien juré du roy, qui dist que la playe faite audit feu Criquetot, en la teste, fu d'une hache, si comme il croit en sa conscience... etc.(2) ». La date de cet exemple n'est pas très-éloignée, comme on le voit, de celle des ordonnances de Philippe le Bel et de Jean II, que nous venons de citer.

Nous ne pousserons pas plus loin la démonstration; il demeure constant, par les monuments eux-mêmes, que devant nos plus anciennes juridictions, au temps même des jugements par les épreuves de l'eau ou du feu ou par le combat, les médecins, chirurgiens, sages-femmes, suivant l'occurrence, étaient appelés à donner à la justice leur avis sous la foi du serment. Qu'on fasse, quant aux Allemands, des recherches analogues dans les vieux coutumiers de leurs diverses localités, dans leurs Miroirs de Saxe et de Souabe, et l'on verra, ce que n'ignorent pas leurs savants jurisconsultes, que bien avant leur *Caroline* il en était de même chez eux.

II. — C'est une opinion généralement répandue aussi, qu'à l'Allemagne on doit, en quelque sorte, la création, la construction en science à part de la médecine légale, soit dans l'ordre politique et administratif, soit dans l'ordre judiciaire. Voilà qui demande aussi à être rectifié. Malgré le nombre et l'importance des travaux de l'Allemagne en ce

(1) *Ordonnances royales*, tome II, p. 497. C'est, quant au fonds, la reproduction de l'ordonnance précédente.

(2) Ch. Desmaze, *Le Châtelet de Paris*, p. 163. Paris, 1863, 1 vol. in-8.

genre, qui lui donnent une prépondérance marquée durant le cours du XVIIe et dans la première moitié du XVIIIe, il convient de rendre à l'Italie et à d'autres nations européennes ce qui leur appartient.

Pour bien reconnaître la marche progressive de la médecine légale, soit politique, soit judiciaire, il faut employer un procédé tout autre que celui qui est ordinairement suivi. Il faut chercher cette marche, non pas, dès le premier abord, dans les traités ou ouvrages généraux, mais dans les dissertations, publications spéciales et monographies. Ce sont les matériaux qui se ramassent avant la construction de l'édifice, et même qui continuent ensuite à être apportés encore pour le perfectionnement de cette construction. En suivant cette méthode et se bornant pour point de départ à l'époque où les œuvres commencent à se produire par l'imprimerie, on verra se poser successivement, s'étudier, s'amplifier et se reprendre sans cesse, en augmentant de nombre, les divers problèmes dont la solution constitue l'ensemble de la science médico-légale. Nous pouvons certifier, pour avoir parcouru, classé et apprécié en détail les plus remarquables de ces œuvres diverses, qu'il est peu de questions du domaine de cette science qui, depuis le XVe siècle jusqu'au temps actuel, n'y aient été entrevues, discutées, résolues à diverses fois, suivant les erreurs ou les connaissances acquises de chaque époque, en progressant de jour en jour. Nous tenons pour certain que l'histoire de la médecine légale, en ses origines, en ses progrès, en son développement comme art et comme science, est là, beaucoup plus que dans les traités généraux qui ne viennent que plus tard.

Or, soit qu'on veuille prendre les commencements de cette histoire dans les monographies ou dissertations spéciales, soit qu'on arrive aux premiers traités qui se produisent avec une certaine généralité, c'est l'Italie qui se

présente, dès le xve et le xvie siècle, en initiative et en exemple. La France et l'Allemagne y prennent leur part, mais à la suite de l'Italie.

Si nous nous attachons aux œuvres ou dissertations spéciales dans l'ordre de la médecine politique ou administrative, nous trouvons au xve siècle une publication à Rome (en 1490) sur l'office des personnes appelées à soigner les malades, et sur leurs devoirs suivant les diverses maladies. Déjà, au siècle précédent, notre fameux médecin et chirurgien Guy de Chauliac, formé aux écoles de Montpellier et de Bologne, médecin successivement des trois papes Clément VI, Innocent VI et Urbain V à Avignon, avait compris dans ses écrits, composés en 1363 et devenus plus tard si célèbres, un traité sur la peste, à propos de ce terrible fléau qui dévasta l'Europe en 1347 et 1360; mais son œuvre n'a été imprimée que plus de cent ans après, à Venise en 1490 et à Bergame en 1498 (1). Autant en est-il arrivé du traité sur la peste, écrit à propos des mêmes événements, en y ajoutant les recrudescences de 1375 et de 1382, par Raymond Chalin de Vinario, docteur, comme Guy de Chauliac, de la Faculté de Montpellier et, comme lui, médecin dans la ville papale, à Avignon. Ce dernier traité n'a été imprimé que plus de cent soixante années après qu'il avait été composé (en 1552, Lyon, in-16).

(1) Guy de Chauliac, *Chirurgiæ tractatus septem*. Venise, 1490, in-folio; Bergame, 1498, et plusieurs autres éditions, avec quelques modifications de titres. — Traduction française du *Liber singularis*, par Jehan Canappe. Lyon, 1542. — Traduction complète, sous ce titre : *La grande chirurgie*, par Laurent Joubert, de 1578, imprimée depuis très-souvent. — C'est dans le deuxième traité de sa grande chirurgie, *Des apostèmes, exitures et pustules*, que Guy de Chauliac a inséré sa description de la peste, avec ses conseils à ce sujet. Nous renvoyons sur cet auteur à une étude intéressante de M. Follin, dans les *Conférences historiques de la Faculté de médecine*. Paris, 1866, p. 173 et suiv.

Au XVIe siècle, une douzaine environ de publications: sur les qualités des eaux de fontaine ou de citerne, à Bologne (1541); sur l'art gymnastique à Venise (1587); sur les conditions de salubrité de l'air romain, à Rome (1599); sur les épidémies, notamment sur la peste, les moyens de s'en préserver et les devoirs des magistrats en pareil temps (1582 à 1599), sujet tant de fois repris en Italie, en Allemagne et dans les autres pays. Les œuvres d'Ambroise Paré, notre grand chirurgien du XVIe siècle, médecin des rois Henri II, François II, Charles IX et Henri III, œuvres dont la première édition complète a eu lieu en 1575, nous offrent divers livres où sont traités ces sujets et d'autres analogues, de la dépendance de la médecine politique: les infections vénériennes, la lèpre ou ladrerie, les venins et morsures de chiens enragés, la peste (1).

Au XVIIe siècle, les problèmes précédents se reprennent, se développent, et il s'en ajoute de nouveaux, en des publications bien plus nombreuses : salubrité de l'air et des localités ; soins concernant les boissons, les vêtements; influence des divers métiers ou professions sur la santé; soins à donner aux asphyxiés; priviléges des femmes enceintes; régime à appliquer aux nouveau-nés, et choix de bonnes nourrices; droits et priviléges des malades, principalement des pauvres, et établissements hospitaliers; règlements à établir quant à la médecine, à la chirurgie, à la pharmacie, aux sages-femmes et aux médicaments. C'est durant le cours de ce XVIIe siècle seulement que l'Allemagne commence, pour les travaux de ce genre, à se mettre à la tête des autres nations.

Nous remarquons, dès ces mêmes temps, deux écrits pu-

(1) Ambroise Paré, livres 16, 22, 23 et 24, *Œuvres*, édition par J. F. Malgaigne, 1840 et 1841, 3 vol. in-4.

bliés, à Leyde en 1636, à Plaisance en 1654, contre l'usage d'enterrer les morts dans les églises (1); et une thèse, en 1670, sur la question des morts apparentes (2).

Déjà cette question avait été touchée, au siècle précédent, par Ambroise Paré, à propos des femmes frappées de crises hystériques (3). C'est à un cas pareil que Paré rapporte l'histoire, qui courait alors, comme survenue en 1563, ou l'année même de sa mort, en 1564, au célèbre et courageux anatomiste belge, Vesale, à qui la science du corps humain (4) fut tant redevable. On prétendait qu'au second coup de scalpel porté par Vesale à la femme morte en apparence dont il commençait à faire l'autopsie,— une autre version plus répandue dit à un gentilhomme,— le patient remua, quelques-uns ajoutaient même qu'on vit son cœur palpiter, et les spectateurs épouvantés reconnurent qu'il était vivant. Le fait qui donna lieu à ces imputations, à la réalité desquelles on ne croit plus guère aujourd'hui, se passait en Espagne; Vesale avait bravé bien des malédictions et des accusations d'impiété, en disséquant des cadavres dans les Pays-Pas, à Paris (au cimetière des Innocents, dit-on, et à la butte de Montfaucon), en Italie, en Espagne, partout où il avait porté et cherché son savoir. Bien qu'il eût été premier médecin de Charles-Quint et qu'il le fût encore de Philippe II, l'Inquisition d'Espagne s'empara, quel qu'il fût, de cet événement pour lui faire son procès, et Philippe II obtint avec peine que sa condamnation se bornât au pélerinage de la Terre-

(1) A. Rivetus, *Epistola in qua mos cadavera mortuorum in templis sepeliendi redarguitur*. Ludg. Batav., 1636. — D. P. Fr. Passerinus, *De pollutionibus ecclesiarum*. Placentiæ, 1654.

(2) J. Nettnagel pr., Th. Kirchmaier, *De hominibus apparenter mortuis*. Viteb., 1670.

(3) Ambroise Paré, *Œuvres*, édition Malgaigne, livre 18, ch. 54. *Les signes pour connoistre si une femme est morte ou non par une suffocation de matrice.*

(4) *De corporis humani fabrica*, libr. VII, 1543.

Sainte. Ce fut au retour de ce pélerinage que Vesale périt, le 15 octobre 1564, sur les côtes de l'île de Zante, où la tempête l'avait jeté. Mais ce qui fut écrit de mieux, pour l'époque, sur ce problème des signes de la mort, et traité comme *ex professo*, se trouve dans le chapitre spécial que Fortunato Fedeli, médecin sicilien, sur lequel nous aurons à revenir plus amplement, y consacra dans son livre de 1598 (1). Ainsi, de bonne heure, se produisit avec sensation et fut explorée dans la pratique médicale cette question des morts apparentes qui devait plus tard être l'objet de savantes controverses, d'investigations suivies, et donner naissance à certains règlements publics.

Au XVIIIe et au XIXe siècle, l'abondance de ces publications spéciales relatives à la médecine politique et administrative devient considérable. Les sujets abordés aux siècles précédents sont traités avec plus de détails, sous des aspects multiples, par des écrivains nombreux, suivant le profit à retirer, d'année en année, du progrès scientifique ; de nouveaux sujets apparaissent, sont mis à l'étude, entrent en application. Qui s'attacherait à grouper ces monographies, si variées, si multipliées, en les rangeant méthodiquement, sous des divisions communes, d'après leur titre, se trouverait avoir tracé le plan, sinon complet, du moins très-étendu déjà, très-détaillé, d'un véritable traité de médecine politique. Les énumérer serait impossible ici. Nous ne résisterons pas à signaler celle publiée en Allemagne dès l'année 1709 par Kœlling, sur l'obligation pour les mères de nourrir de leur propre lait leurs enfants (2), doctrine commune de tout temps aux médecins instruits : J. J. Rousseau n'était pas encore né, son *Emile*

(1) Fortunatus Fedelis, liv. 4, ch. 1 : « *Quibus indiciis mortui sunt deprehendendi.* »

(2) J. Fr. Kœlling, *De obligatione matrum proprio lacte alendi liberos.* Leipzig, 1709.

ne devait paraître que cinquante-trois ans après. La voix de la science a besoin quelquefois d'un souffle de passion et d'éloquence pour pénétrer dans les masses et pour y faire naître un engouement.

Des réflexions analogues à celles qui précèdent s'appliquent au progrès de la médecine judiciaire, dont les problèmes, souvent liés par des principes communs à ceux de la médecine politique, s'en séparent néanmoins dans la plupart des cas, ne serait-ce que par le but.

Nous remarquons que c'est en Italie que débutent, dès le XV[e] siècle, les publications médicales sur les poisons par deux traités d'un certain développement, imprimés tous les deux à Venise (1) en la même année (1492). Cette étude se continue, au siècle suivant, en Italie et en Allemagne; Ambroise Paré, en France (1575), y a consacré un livre spécial, dans des proportions restreintes; Fortunato Fedeli, en Sicile (1598), en traite, dans son œuvre, particulièrement au point de vue médico-légal. Tels sont les premiers pas de cette toxicologie judiciaire que nous voyons arrivée aujourd'hui, pour éclairer la justice criminelle, à des résultats pratiques si remarquables (2).

C'est en Espagne et en Angleterre que nous avons rencontré les premières études imprimées sur ce sujet médico-légal, tant exploré depuis et plus encore de nos jours, la folie et les mille variétés d'altérations mentales dont l'homme peut être frappé (3).

(1) F. Ponzetti, *De venenis*, lib. *III*, et Santes de Andoynis, *De venenis*, lib. *VII*. Venise, 1492. — Plusieurs éditions de ces deux ouvrages à Rome et à Bâle.

(2) Hier. Cardanus, *De venenis*, lib. *III*. Pavie, 1563.— Ambroise Paré, liv. 19, *Traittant des venins et morsures des chiens enragez, et autres morsures et piqueures de bestes vénéneuses*, 1575. — Fortunato Fedeli, liv. 3, ch. 5 : « *Utrum assumpto veneno, an potius interno corporis vitio, quispiam interierit.* » Panormi, 1595.

(3) A. Vasquez, *De la melancholia*, Espagne. 1583. — T. Bright, *Treaize on melancholy*. Londres, 1586.

Si nous voulions suivre le détail des questions dont la médecine judiciaire s'est préoccupée alors, nous pourrions signaler, dès le XVIe siècle, des publications nombreuses sur la classification des âges, sur la stérilité de la femme, l'impuissance de l'homme, les signes de la virginité, les signes de la grossesse, ceux de l'accouchement, la durée de la gestation, les parts irréguliers ou monstrueux, les môles, les hermaphrodites, les obsessions, possessions ou conventions démoniaques, les philtres, les sortiléges, les simulations de maladies ou d'infirmités, les contusions ou plaies, les morts accidentelles ou par violences ou par d'autres sortes de crimes. De ces diverses questions, il en est qui resteront toujours et sur lesquelles la justice aura souvent besoin de demander des lumières aux sciences médicales. Il en est d'autres transitoires; et, en outre, sur plusieurs d'entre elles, il courait des opinions qui ne tenaient qu'à l'infériorité des connaissances, à l'amour du merveilleux, aux crédulités et aux superstitions de ces temps. En lisant ce qui a été écrit d'étrange dans ce genre par les auteurs les plus renommés, par les médecins les plus accrédités, par notre prince de chirurgie Ambroise Paré par exemple, on reste confondu : obligé de reconnaître que le génie humain lui-même paie tribut à son siècle, et que, s'affranchissant par certains points, il partage toujours, par de nombreux côtés, les croyances, les erreurs et les passions du milieu dans lequel il vit. Croirait-on qu'au XVIIIe siècle encore, dans les *Pandectes médico-légales* de Valentinus, recueil qui a eu tant d'autorité en Allemagne, on trouve en certain nombre des réponses, rendues quelquefois à l'unanimité par de savantes facultés allemandes de théologie ou de médecine, sur la puissance de nuire qu'ont les démons, les sorciers et les sorcières ; sur les moyens qu'ils emploient, les maladies qu'ils donnent et les signes de sorcellerie; sur la réalité du sabbat, sur ce que le diable a le pouvoir d'y faire et sur les

apparences qu'il peut produire! Ces réponses datent, il est vrai, du XVIIe siècle (1652, 1653, 1666, 1688), mais c'est bien au XVIIIe siècle que Valentinus les rapporte comme autorités, sans trouver à y contredire (1). Croirait-on qu'aux approches de notre révolution de 89, après que notre philosophie du XVIIIe siècle avait battu en brèche tant de préjugés, on imprimait encore dans un des manuels de médecine et de chirurgie légales qui obtint le plus de vogue en Allemagne, celui de Plenck (1781), les définitions et classifications méthodiques, scolastiquement traditionnelles, de la *démonie* et de la *magie*, divisées : la première en quatre espèces, *vera, simulata, imaginaria, imputata;* et la seconde en cinq espèces, *vera, simulata, artificialis, imaginaria, imputata*, avec description des signes médico-légaux de chacune de ces espèces (*signa demoniæ, signa magiæ*) (2)! L'auteur n'y croyait guère lui-même (*diu nimis creditum est*); il s'en déchargeait sur les théologiens (*a theologis quæri debet*); mais la leçon classique courait dans les universités allemandes. Gœthe, curieux de tous les enseignements, a pu entendre de ces choses dans son université de Leipzig (1768), et de tels souvenirs ne sont pas étrangers peut-être à la confection de son *Faust* (1790).

III. — Si des dissertations ou des monographies sur des spécialités de la médecine légale nous passons à des œuvres plus étendues, embrassant une certaine généralité et donnant une certaine coordination à ces matériaux, nous trouverons encore, par ordre de date, la France et l'Italie, mais celle-ci avec une incontestable supériorité; l'Allema-

(1) Michael-Bernard Valentinus, *Corpus juris medicol-egale*; *Pandectæ*, p. 101, 104, 285 et 287. Francfort, 1822, in-fol. — La première édition de ces Pandectes est de 1701, et la seconde de 1711.

(2) Joseph-Jacob Plenck, *Elementa medicinæ et chirurgiæ forensis*. Vienne, 1781, in-8; 2e édition, 1786; traduit du latin en allemand, trois éditions successives, 1782, 1788, 1802. — Voy. p. 137 et suiv. de la deuxième édition

gne, en ces œuvres générales, ne vient qu'un siècle plus tard.

La première forme sous laquelle ces œuvres plus étendues se présentent est celle de traités sur les rapports à faire par les médecins aux autorités administratives ou judiciaires.

Nous ne citerons que pour mémoire la *Pratique criminelle* de Jehan Milles (1541) et celle de Damhoudère (1551), parce que c'est exclusivement au point de vue des formes juridiques, et non au point de vue des notions médicales, que le sujet y est indiqué, d'ailleurs fort étroitement.

Jehan Milles, le premier en date, était, sous François Ier, lieutenant des eaux et forêts à la table de marbre à Paris et avocat au Parlement. Sa *Pratique criminelle*, publiée pour la première fois en 1541, a eu beaucoup de vogue et plusieurs éditions successives, devenues fort rares aujourd'hui. Notre bibliothèque nationale possède le premier exemplaire sur vélin, offert par l'auteur à François Ier. Dès le troisième chapitre, il traite brièvement des rapports médicaux et chirurgicaux, mais seulement à l'occasion des homicides et des blessures. Dans le chapitre suivant, il donne l'exemple d'une *renunciatio* faite par un médecin et par un chirurgien, ce que les ignorants, dit-il, appellent *rapportum* (1). Ce rapport est intéressant : d'abord par sa date (11 octobre 1540), ensuite par son objet, l'examen de trois cadavres de personnes homicidées dans Paris, avec la description des blessures, les unes mortelles, les autres non; enfin, par les notes dont Jehan Milles entoure ce rapport, dans toutes les marges, afin d'exposer les règles de pratique juridique qui s'y réfèrent.

Damhoudère, célèbre jurisconsulte de Bruges, publiait en 1551 la première édition de sa *Pratique criminelle*, texte latin; il en donnait l'année suivante une traduction en fran-

(1) Joan. Millæus, *Praxis criminis persequendi*. Paris, édit. de 1551, in-12. — Voy. p. 34 et 35 à 38, sous cette rubrique : « *Medici et chirurgici renuntiatio;* inepti rapportum nominant. »

çais, faite par lui-même; de très-nombreuses éditions ont eu lieu depuis. Les paragraphes 10 à 28 du chapitre 77 y sont consacrés aux rapports des médecins et chirurgiens en cas d'homicides ou de blessures, suivant les lois et les coutumes observées dans les Flandres. Ce ne sont pas des préceptes de médecine et de chirurgie qui s'y trouvent, mais seulement des règles de pratique judiciaire à ce sujet (1).

Il faut, pour se trouver véritablement dans la médecine ou dans la chirurgie légales, en venir aux traités sur les rapports, d'Ambroise Paré en France (1575), de B. Codronchi et de Fortunato Fedeli en Italie (1597 et 1598). Ces deux ouvrages italiens embrassent beaucoup plus l'ensemble et pénètrent beaucoup plus dans les détails de la médecine légale que leur titre ne le ferait supposer.

Le traité d'Ambroise Paré est fait principalement au point de vue chirurgical; il forme le vingt-septième et dernier livre des œuvres du maître (2) : « Il reste à présent, y dit Ambroise Paré, à instruire le jeune chirurgien à bien faire rapport en justice lorsqu'il y sera appelé. » Ce traité est fort concis : dix pages in-folio seulement dans les anciennes éditions. — Le premier chapitre : « D'homicides ou blessures, » est consacré à décrire, pour chaque organe important, en trois ou quatre lignes, le plus souvent en deux, les signes auxquels on reconnaît que cet organe est vulnéré et le pronostic à en tirer. Il se termine par cinq modèles de rapports : l'un concluant à mort; l'autre douteux de la mort; le troisième de mehain ou impotence; le quatrième d'un homme blessé de plusieurs coups et en diverses par-

(1) Josse Damhoudère, *Practica rerum criminalium.* — Indépendamment de la traduction française faite par Damhoudère lui-même, il en a été publié une autre (Paris, 1555), accommodée aux ordonnances, statuts et coustumes de France.

(2) Ambroise Paré, *Œuvres*, vingtième livre; édition de Malgaigne : « *Traittant des rapports, et du moyen d'embaumer les corps morts.* »

ties du corps; le cinquième, d'un corps mort. — Dans le second chapitre se continue la série des modèles de rapports, dont le nombre fut augmenté par Ambroise Paré dans la seconde et dans la troisième édition de ce traité : Rapports de lésion à l'épine dorsale ou à la moelle épinière; au ventre d'une femme grosse; de mort par la foudre, par la vapeur et fumée de charbon; d'enfant étouffé au lit de sa nourrice; de lépreux; d'appréciation si les blessures que porte un cadavre ont été faites, ou si ce cadavre a été jeté à l'eau ou pendu après la mort; de virginité, sur laquelle Ambroise Paré déclare la recherche fort incertaine, dans un sens comme dans l'autre, et recommande une extrême réserve; d'impuissance, chez l'homme ou chez la femme, dans lequel Ambroise Paré attaque brièvement, mais scientifiquement, l'épreuve du congrès.

Ce sont les premiers pas dans ce genre de livres, et les premiers pas faits par un maître; voilà pourquoi il convient de les marquer. On n'y trouve pas la trace des superstitions et crédulités de l'époque, qu'Ambroise Paré a partagées ou dont il a subi la domination en d'autres parties de son œuvre.

Baptiste Codronchi, à qui la science médicale doit plusieurs autres écrits estimés, était médecin à Imola; il signe quelquefois ses rapports médicaux : « Moi, le plus humble des médecins et philosophes d'Imola.» (*Ego, B. Codronchi, medicorum et philosophorum Imolensium minimus.*) Son livre sur la méthode de donner témoignage en justice, dans certains cas déférés aux médecins, a été imprimé en Allemagne en 1597 (1); nous ignorons s'il y en avait eu ou non quelque édition antérieure en Italie, mais l'affirmative est probable. Bien qu'il ait été dit avec raison que les médecins

(1) Bapt. Codronchi, philosophus et medicus Imolensis : *Methodus testificandi, in quibusdam casibus medicis oblatis.* Cet ouvrage se trouve imprimé à la suite du traité *De vitiis vocis* du même auteur. Francfort, 1597.

appelés à faire rapport ne sont pas, à proprement parler, des témoins, et que leur office est plutôt jugement que témoignage : « *Medici non sunt proprie testes, sed est magis judicium quam testimonium.* » Codronchi emploie, dans son titre, cette expression : *methodus testificandi*, mais c'est dans le sens de donner son avis, faire son rapport. La première partie, ou pour mieux dire la presque totalité du livre est consacrée, non pas à des règles de forme, mais à des règles et à des observations, en général très-judicieuses, sur les appréciations scientifiques à donner, suivant les faits, par les médecins. On y trouve, passées en revue, sous le rapport médico-légal, les principales questions soulevées à propos des maladies ou blessures, des morts subites, des empoisonnements, de la puberté, de la virginité, de la grossesse, de l'accouchement, de l'impuissance chez l'homme ou chez la femme, de la légitimité ou illégitimité du part suivant l'époque de la naissance, de la ressemblance ou dissemblance de l'enfant aux parents, et de la difficulté de soigner convenablement les prisonniers, en cas de maladies graves, dans les prisons où ils sont enfermés. Ce n'est qu'à la fin du livre que se trouvent, quant à la forme, quelques modèles de rapports donnés par Codronchi dans sa pratique, ou seul ou conjointement avec d'autres médecins ou chirurgiens. Cet ouvrage a été le digne précurseur, en Italie, de celui plus important qui va suivre : le traité de Fortunato Fedeli, médecin sicilien, sur les rapports médicaux (1).

Celui-ci a joui en son temps, à très-bon droit, d'un grand

(1) Fortunatus Fidelis, *De relationibus medicorum libri IV, in quibus ea omnia, quæ in forensibus ac publicis causis, medici referre solent, plenissime traduntur*. Palerme, 1598. (Je n'ai pas cette première édition sous les yeux ; est-elle de 1595 ou de 1598 ? Je n'ai pu éclaircir le fait ; les indications bibliographiques à ce sujet sont contradictoires.) — Seconde édition, Palerme, 1602, 1 vol. in-4° ; suivie de plusieurs autres, Palerme, 1605 ; Venise, 1617 et 1621 ; Leipzig, 1674 et 1679.

crédit. Il a été imprimé nombre de fois, au XVIe et au XVIIe siècle, à Palerme, à Venise et à Leipzig. Peut-être n'est-il pas connu historiquement aujourd'hui, parmi nous, autant qu'il mériterait de l'être. Il a paru pour la première fois à Palerme, au moment où le XVIe siècle était près de finir, en 1598; la bibliothèque de la Faculté de médecine de Paris en possède la seconde édition, qui est de 1602. Si le titre de l'ouvrage : *Des rapports médicaux*, semble moins promettre au premier abord, le sous-titre annonçant que toutes les choses sur lesquelles les médecins ont coutume de faire des rapports, tant dans les causes juridiques que dans les causes publiques, y seront pleinement exposées, en indique l'étendue. Des quatre livres dont il se compose, le premier, qui présente avec des développements fort intéressants ce qui concerne la salubrité des lieux, le changement de lieu, les pestilences, les soins à donner par les magistrats, dans l'intérêt des cités, en fait d'aliments et de boissons de divers genres, peut s'appeler avec justesse un traité d'hygiène publique et privée. C'est le premier de cette sorte que nous connaissions dans la bibliographie de ces temps. Nous pouvons dire également des trois autres livres qu'ils ont été un vrai traité de médecine judiciaire. L'auteur a connu les œuvres, alors récentes, d'Ambroise Paré, et il en a profité, comme de celles de ses autres devanciers; mais il a donné au plan qu'il s'est tracé plus d'ampleur et plus d'enchaînement. L'exposition y est très-claire, la portée élevée, la méthode et l'allure très-scientifiques. L'auteur ne crée pas, mais il résume et rassemble très-exactement, avec intérêt, ce qui se savait ou ce qui se croyait à son époque. Hippocrate, Galien, Avicenne, sont d'ailleurs ses principales autorités. C'est à coup sûr, comme œuvre d'ensemble, le travail le plus large du XVIe siècle, en fait de médecine légale. Il fait honneur à l'école italienne d'où il est sorti, école qui continue à se distinguer

de nos jours, particulièrement en l'Université de Catane, dans les sciences et dans les lettres.

Voici, à propos de Fortunato Fedeli et de l'Allemagne, une singularité bibliographique qu'il est bon de faire remarquer. On trouve, dans les catalogues de livres allemands sur la médecine légale, vers la fin du XVIIe siècle, un traité de Thomas Reinesius, imprimé à Leipzig en 1679 sous le titre de : *Schola jureconsultorum medica* (1). En commençant à lire cet ouvrage, j'ai été fort étonné d'y reconnaître dès le début celui de Fortunato Fedeli, paru en Sicile quatre-vingt-quatre ans auparavant, et, me mettant à les collationner, je me suis convaincu que, sauf quelques variantes insignifiantes dans le numérotage ou les rubriques des titres ou chapitres, il n'y a là que la reproduction identique, sans notes, additions ni retranchements quelconques, du traité de Fortunato Fedeli, dont le nom n'est prononcé nulle part dans ce volume. Cette apparence d'un plagiat si considérable ne doit pas être imputée à Reinesius qui était mort lors de cette publication. Le libraire-éditeur nous apprend qu'il a acheté de ses deniers cet ouvrage *inédit* de Reinesius, qu'il le livre à l'impression, avec la préface de l'auteur, comme extrêmement utile, et que si le succès répond à son attente, il imprimera aussi les autres écrits laissés par Reinesius. Il est permis de conjecturer, d'après le préface de Reinesius, que le projet de ce savant était de publier, sous le titre de *Schola jureconsultorum medica*, le traité de Fortunato Fedeli sur les rapports, dont il ne mentionne cependant ni l'intitulé connu ni le nom d'auteur, en l'augmentant de notes et observations recueillies par lui-même dans une pratique de cinquante années, et que le libraire aura édité, comme étant du médecin allemand,

(1) *Schola jureconsultorum medica, relationum libris aliquot comprehensa, quibus principia medicinæ in jus transsumpta ex professo examinantur*, Autore D. Thoma Reinesio, *olim Archiat, Poliat, atque consule Attenb.* Leipzig, 1679, 1 vol. in-12.

le traité sicilien, en laissant de côté les notes et les observations. A cette conjecture très-probable, il faudrait ajouter encore, pour innocenter le libraire, que la copie de l'ouvrage de Fortunato Fedeli, possédée par Reinesius, était non pas imprimée, mais manuscrite. Quoi qu'il en soit, nous avons vu avec satisfaction que, dans sa *Bibliothèque médicale*, Haller, bibliographe si consciencieux, ne s'y est point mépris, ni les savants allemands non plus. Haller reporte à l'article de Fortunato Fedeli le livre attribué à Reinesius, avec cette annotation : « *cum spurio titulo.* »

Rome nous paraît, peu de temps après l'intéressante publication de Fortunato Fedeli, présenter, en fait de médecine légale, le foyer d'un travail qui prend une extension plus grande et un caractère de discussion plus pratique, excité par le nombre et l'importance des affaires soumises aux juridictions de la papauté, et par-dessus tout à celle du tribunal supérieur de la Rota. Farinacci (mort en 1618, âgé de soixante-quatre ans) y avait mis successivement au jour ses volumineux écrits sur le droit, et particulièrement sur le droit criminel. Celoni y donne sa chirurgie judiciaire en 1606 (1); Paul Zacchias son premier livre de *Quæstiones medico-legales*, en 1621, recueil qui s'y continue, en dix livres, jusqu'en 1658, année précédant celle de la mort de l'auteur (2). En même temps paraissait aussi, dans la même ville, dans la même année (1621), sous le même titre (*Quæstiones medico-legales*), un autre ouvrage d'un autre médecin romain, Zaccagnini. Mais l'œuvre de Zacchias a effacé et fait oublier celle-ci (3).

(1) Celoni, *Chirurgia forensis*. Rome, 1606.

(2) Paul Zacchias, *Quæstiones medico-legales*. Rome, de 1621 à 1658. — Nous indiquerons comme édition complète, publiée après la mort de Zacchias, par les soins de son neveu, celle de Lyon, 1561, 2 vol. in-fol.

(3) Cet auteur, d'un nom analogue, dans la même ville, dans la même année, sous le même titre, existe-t-il véritablement, ou n'y a-t-il là qu'une confusion de bibliographe? Je n'ai pu mettre la main sur cet ouvrage.

Les éditions des *Quæstiones medico-legales* de Zacchias se sont multipliées en Italie, en Allemagne et en France, emportant partout une très-grande autorité. Zacchias a donné en outre, en langue italienne, sur des sujets de cette nature, un certain nombre de productions détachées, dont la réputation s'est moins étendue. Il a, le premier, ouvert l'usage de rassembler et de publier en un corps plus ou moins méthodique un certain ensemble de décisions médico-légales émanées d'autorités importantes. Farinacci venait de le faire pour les décisions de la Rota relatives à diverses branches du droit (*Decisiones Rotæ Romanæ*) : Zacchias le fait, en 1658, pour celles de ces décisions qui se rapportent à des difficultés médico-légales, sous le titre de *Centuria* (1); et douze ans plus tard, Ammann imite à son tour Zacchias en Allemagne, en prenant le même titre *Centuria* pour les décisions de la Faculté de Leipzig (2).

Si l'on parcourt seulement la table des neuf premiers livres des *Quæstiones medico-legales* de Zacchias, avec la rubrique de chaque titre, on verra s'y dessiner, dans un ordre non pas toujours fortement lié, mais équivalent pour le moins à celui de bien d'autres traités postérieurs, l'ensemble des problèmes que présentait alors au médecin légiste l'application du droit canonique, du droit civil et du droit criminel, plus quelques points de la médecine politique. Indépendamment des sujets qui conservent aujourd'hui, comme ils le conserveront toujours, leur intérêt, toute la casuistique subtile des canonistes touchant le mariage et le devoir conjugal, les questions des miracles, des jeûnes, du carême, des offices divins, des stigmates de sorciers,

(1) P. Zacchias, *Decisionum Sacræ Rotæ Romanæ Centuria* : faisant partie du livre X des *Quæstiones medico-legales*. Cette partie n'a paru qu'en 1658.

(2) P. Ammann, *Medicina critica*, seu *Centuria casuum in Facultate Lipsiensi resolutorum*. Exford, 1670.

de l'irrégularité ecclésiastique, de la claustration monacale, y tiennent, sous le rapport médical, leur bonne part. On sent le milieu dans lequel se meut Zacchias. Les erreurs et les superstitions de son époque pèsent sur lui; quoique parfois son esprit supérieur parvienne à s'en abstraire ou travaille à louvoyer habilement entre elles. Néanmoins son érudition très-étendue, mais dont il fait usage avec moins de prodigalité qu'on n'avait coutume de le faire alors, sa finesse d'observation et sa longue expérience pratique font de l'étude de son livre une étude fort instructive historiquement, et même encore, sur beaucoup de points, instructive pour le temps actuel.

En somme, de même que l'œuvre capitale de médecine judiciaire, au XVIe siècle, est venue de l'Italie, dans le livre de Fortunato Fedeli : de même en est-il encore ainsi au XVIIe siècle, dans celui de Zacchias. La première de ces œuvres, exposé concis, élégant et bien ordonnancé des principes généraux de la médecine légale telle que le savoir d'alors pouvait l'offrir, donnant pour chacun de ces principes l'indication préliminaire des occasions qui en motivent l'étude et construisant ainsi élémentairement le premier ensemble de la science. L'autre, répertoire abondant et judicieux des questions médico-légales soulevées et agitées devant les juridictions et des solutions qu'il faut y donner, fait pour devenir usuel dans la pratique. Voilà pourquoi les esprits délicats et spéculatifs pourront préférer le premier ouvrage, tandis que pour le courant des affaires, d'année en année, pendant près de deux siècles, on a eu recours fréquemment au second.

L'Allemagne, jusque-là, s'était préparée par des études, par une pratique et par des publications spéciales très-nombreuses, concourant ainsi à l'avenir de la science; mais les premiers traités généraux qu'on y remarque, ceux de Bohn et de Behrens, dans un cadre très-élémentaire,

n'y datent que de la fin du XVIIe siècle (1). C'est le XVIIIe siècle qui est véritablement l'époque de l'activité prodigieuse de l'Allemagne en tous les genres de travaux relatifs à la médecine judiciaire. Productions spéciales; — grandes collections de décisions émanées des universités ou des autorités en crédit, sur les cas qui se sont présentés à résoudre; — commentaires médicaux sur certaines lois romaines ou sur la constitution criminelle de Charles-Quint, la Caroline; — annales, répertoires ou archives périodiques; — enseignement public dans les universités; — traités élémentaires ou développés; — enfin, bibliographie, toutes ces formes de culture ou d'application de la science ou de l'art médico-judiciaire se présentent en très-grande abondance en Allemagne au XVIIIe siècle.

Il y a là, au milieu d'acquisitions pour la science, bien des publications vieillies, bien de traditionnelles erreurs, bien d'étranges explications et des croyances encore, devant la justice et devant la médecine, à des causes surnaturelles, ancienne atmosphère allemande retardataire à se dissiper. Il faut arriver au milieu du XVIIIe siècle pour voir les obscurités surannées se fondre à un nouveau jour. A partir de cette époque, indépendamment de l'Allemagne, la France, l'Italie, foyer primitif, l'Angleterre, les États-Unis d'Amérique et plusieurs savants ou praticiens de nationalités diverses ont pris une part plus active et digne d'attention à la culture moderne de ces études qu'ils ont fait progresser. Combien, dans le cours du siècle actuel dont plus des deux tiers déjà se sont écoulés, ne s'est-il pas développé, dans la science et dans la législation, de causes qui ont dû exercer une influence puissante sur la marche de la médecine légale! D'une part, la physique rénovée, la

(1) J. Bohn, *Medicinæ forensis specimen*, publié en trois parties à Leipzig, 1690 et 1691. — C. B. Behrens, *Medicus legalis*. Francfort et Leipzig, 1696.

chimie pour ainsi dire créée, les moyens d'exploration multipliés et perfectionnés, l'anatomie poussée jusque dans l'étude et la mise au jour des parties du corps humain tenues pour impalpables ou invisibles, la chimie organique pénétrant dans les mystères de la composition intime des diverses parties de ce corps, la physiologie révélée en plusieurs de ses lois vitales les plus secrètes. D'autre part, les institutions judiciaires transformées, en attendant de plus amples transformations, dans presque tous les États, surtout en ce qui concerne les actions tenues pour punissables, les peines à appliquer et la procédure pénale à suivre, voilà les principaux éléments de perfectionnement et, en certains points, de transformation à son tour, de la médecine judiciaire de notre époque, comme science et comme art pratique.

MÉMOIRE

SUR

A QUESTION MÉDICO-LÉGALE DE L'IDENTITÉ

CONSIDÉRÉE

AU POINT DE VUE DES ERREURS QUE PEUVENT ENTRAÎNER, DANS L'ÉTAT CIVIL DE LA PERSONNE, LES VICES DE CONFORMATION DES ORGANES SEXUELS,

Par M. le professeur A. TARDIEU (1).

Il résulte clairement des textes juridiques que j'ai cités, que, si le cas d'impuissance ou d'infécondité des époux ne peut être admis comme cause de nullité du mariage, il n'en est pas de même de l'identité de sexe, c'est-à-dire du

(1) Suite et fin. (Voyez, pour le commencement du mémoire, page 149 de ce volume.)

cas où il serait démontré que la personne considérée comme femme au moment de la célébration, ne l'était point. C'est là le principe qui domine et fixe la question médico-légale en pareille matière, et d'après lequel elle doit être examinée et résolue. Ainsi est-ce avant tout une question d'espèce entièrement subordonnée aux constatations de fait sur laquelle pourtant on peut espérer de jeter quelque lumière en comparant entre eux les exemples que la science possède déjà et en recherchant avec beaucoup de soin et de réserve jusqu'à quel point il est permis d'en tirer quelques déductions générales, applicables surtout aux cas de rectification d'état civil beaucoup plus fréquents que ceux de demande en nullité de mariage.

Des erreurs dans l'inscription du sexe à l'état civil. — L'union de deux personnes du même sexe n'est elle-même qu'une conséquence extrême et apparemment fort rare d'une première erreur commise au moment de la déclaration de naissance et de l'inscription sur les registres de l'état civil. Trop souvent une négligence inexplicable est la seule cause de cette erreur, et il est regrettable de voir que même aujourd'hui où le service de la constatation des naissances a été reconstitué et confié exclusivement à des hommes de l'art, quelques-uns se contentent encore de la déclaration des parents ou des personnes qui gardent l'accouchée, sans vérifier et constater par eux-mêmes, infraction grave que je signale pour en avoir acquis les preuves par moi-même. Mais il est des circonstances où la conformation de l'enfant nouveau-né peut prêter à l'erreur et où l'examen direct, pour peu qu'il ne soit pas très-approfondi, ne suffit pas toujours pour la faire éviter. On n'en saurait pas douter quand j'aurai dit que l'un des individus que j'ai eu à examiner en vue de faire rectifier son état civil, avait été inscrit comme appartenant au sexe féminin sur

la déclaration de Velpeau lui-même qui l'avait reçu à sa naissance.

Le nom d'*hermaphrodites*, sous lequel on a coutume de désigner ces individus, est le plus mal choisi qui soit et donne de leur conformation l'idée la plus fausse. Loin qu'ils possèdent à la fois les organes et les fonctions des deux sexes, ils n'offrent d'ordinaire que des organes incomplets, et le plus souvent incapables de toutes fonctions sexuelles. Mais quel est en réalité le vice de conformation dont ils sont affligés? c'est là la première question à examiner.

Il est un principe qui domine toute l'histoire des monstruosités, et en particulier la tératologie humaine, c'est que la plupart des vices de conformation sont le résultat d'un arrêt de développement. Ce principe trouve son application presque constante dans les vices de conformation qui atteignent les organes sexuels, dans ceux notamment qui peuvent donner lieu à une erreur sur le sexe, et par suite à une fausse déclaration à l'état civil.

En fait, dans l'immense majorité des cas, il s'agit d'individus appartenant au sexe masculin, chez lesquels les glandes séminales atrophiées sont restées au moins pendant les premières années retenues à l'intérieur de l'abdomen, dont l'urèthre incomplétement formé forme une gouttière ou un canal très-court qui s'ouvre non à l'extrémité, mais au-dessous du gland et à la racine d'un pénis offrant lui-même un développement incomplet; chez lesquels enfin les deux moitiés du scrotum vides et non réunies laissent entre elles un cul-de-sac plus ou moins profond. Comme conséquence de ce double vice qui consiste essentiellement dans l'hypospadias et la cryptorchidie, on note l'absence des principaux attributs extérieurs de la virilité, la barbe, le timbre de la voix, et par contre une apparence féminine qui favorise et entretient l'erreur sur le sexe réel. Mais il ne sau-

rait au fond y avoir de doute ; ce sont là des hommes mal conformés, mais des hommes.

Les vices de conformation des organes sexuels que l'on rencontre chez la femme, ne sont, en général, pas de nature à induire en erreur sur leur sexe véritable. L'imperforation et l'absence même du vagin, la non existence de l'utérus que l'on trouve ordinairement remplacé par une bride fibreuse ou par une membrane peu épaisse, aplatie, étendue transversalement, et se bifurquant à droite et à gauche, n'empêchent pas d'une part que la vulve, c'est-à-dire les parties externes, soit ordinairement bien conformées, et d'une autre part que les ovaires, signe essentiel de la sexualité féminine, existent, soit dans leur position habituelle, soit déplacés et manifestent leur présence non par la menstruation qui fait défaut, mais par des troubles périodiques, tantôt réguliers et mensuels, tantôt irréguliers, analogues aux règles ou destinés à les suppléer. Les personnes ainsi conformées sont bien réellement des femmes, et la meilleure preuve c'est qu'on les a toujours admises comme telles, et que jamais on n'a eu pour elles à poursuivre une rectification d'état civil. Il en est, je le sais, chez lesquelles le développement exagéré du clitoris peut aller jusqu'à représenter le membre viril imparfait des hommes hypospades, dont je viens de parler, et jusqu'à permettre des actes de copulation plus ou moins complète, mais c'est là un caractère isolé qui ne modifie pas l'ensemble des attributs extérieurs et intérieurs propres au sexe féminin, et qui, s'il a pu servir des instincts de débauche, ne change rien aux conditions sur lesquelles se fonde la distinction des sexes. Tel était le cas tant de fois et partout cité de la fausse hermaphrodite Marie-Madeleine Lefort (1).

M. le docteur Gallard, dans une intéressante leçon sur

(1) Voy. Fleetwood Churchill, *Traité pratique des maladies des femmes*, trad. par A. Wieland et J. Dubrisay. Paris, 1866.

l'absence de l'utérus et du vagin (1), a mieux que personne mis en lumière ce fait important que le vice de

(1) T. Gallard, *Leçons de clinique médicale*, p. 135. Paris, 1872. Le fait qui a fait le sujet de cette leçon peut servir de type à ces cas de vices de conformation des organes génitaux de la femme qui ne touchent en rien à la question d'identité, et n'admettent aucune incertitude sur le sexe. A ce titre, je crois utile de le reproduire ici avec tous ses détails.

« *Uterus deficiens*.— La femme dont il s'agit était âgée de 60 ans lorsqu'elle est entrée dans mon service de l'hôpital de la Pitié, pour une cirrhose du foie, à laquelle elle a succombé. Elle était de taille moyenne, forte, vigoureuse, bien constituée, et avait toujours joui d'une bonne santé jusqu'au moment où elle éprouva les premiers symptômes de la maladie qui la conduisit à l'hôpital. Elle ne présentait aucune conformation vicieuse apparente du squelette; ses seins étaient peu développés. A son entrée à la Pitié, lorsqu'elle fut interrogée sur ses antécédents, et en particulier sur l'état de sa menstruation, elle répondit qu'elle n'avait jamais été réglée. Le toucher vaginal, pratiqué immédiatement, montra que le doigt introduit dans la vulve ne pouvait pénétrer au delà de la première phalange et se trouvait arrêté immédiatement par un obstacle infranchissable. Si on poussait plus loin l'examen, en s'aidant du toucher rectal combiné avec la palpation abdominale, on ne trouvait en avant du rectum aucune résistance pouvant permettre de reconnaître l'utérus, même à l'état rudimentaire, ou les ovaires.

» La malade donnait les renseignements suivants relatifs à ses fonctions génitales : elle n'avait jamais eu d'hémorrhagies supplémentaires, soit du côté des reins ou des poumons, soit vers d'autres organes. A aucune époque de son existence, elle ne se souvenait d'avoir éprouvé de douleurs revenant périodiquement tous les mois et annonçant un molimen hémorrhagique.

» Cette femme s'est mariée deux fois, la première à l'âge de 17 ans; mais, ni avec son premier, ni avec son second mari, non-seulement elle n'a jamais éprouvé la moindre sensation voluptueuse pendant le coït, mais toutes les tentatives faites pour accomplir cet acte lui ont été pénibles et douloureuses, quoiqu'elle s'y prêtât volontiers. Elle ne demandait ni ne désirait les rapprochements sexuels; elle subissait les caresses de son mari avec la plus grande indifférence et dans le but seul de lui être agréable. Jamais, suivant ce dernier, elle n'a fait auprès de lui la moindre tentative provocatrice à ce sujet, car, ajoutait-il, « ce n'était pas là son fort »; en outre, elle nous a dit elle-même n'avoir jamais eu le moindre désir érotique, même en rêve.

» Après quelques semaines de séjour à l'hôpital, cette femme succomba aux progrès de son affection hépatique; voici les résultats fournis par son

conformation dont il s'agit ne suffit pas pour faire dénier à celles qui en sont atteintes leur qualité de femme,

autopsie en sus des lésions du foie, sur lesquelles nous n'avons pas à nous arrêter en ce moment.

» Les organes génitaux externes sont bien conformés : le pubis est recouvert de poils, la vulve offre son aspect normal; les grandes lèvres n'ont rien de spécial; mais les petites sont saillantes, flétries et présentent une coloration brunâtre, indice d'excitations répétées; ce qui ne concorde pas avec l'excessive indifférence qui nous a été signalée. Le clitoris est bien conformé, de dimensions normales et « bien encapuchonné ».

« Après avoir écarté les petites lèvres, on voit que le vagin n'existe pas et se trouve représenté par une dépression de 4 centimètres seulement, qui se termine en infundibulum. L'orifice externe de l'urèthre est refoulé au fond de cet infundibulum, et à sa partie supérieure, au-dessous de lui, on aperçoit une saillie représentant le tubercule antérieur du vagin.

» Il n'existe pas d'utérus, et dans la région qu'il devrait occuper, on constate la présence d'une bande fibreuse de quelques millimètres d'épaisseur, que le toucher rectal n'aurait jamais pu faire reconnaître. Cette bande est située à environ 6 centimètres de l'extrémité postérieure de l'infundibulum qui représente le vagin; dans l'intervalle qui sépare ce dernier de la bande fibreuse, la paroi postérieure de la vessie est en contact immédiat avec la face antérieure du rectum, dont elle n'est séparée que par une mince couche de tissu cellulaire.

» Le cordon fibreux qui occupe la place de l'utérus est à peu près cylindrique, et n'a pas plus de 3 millimètres de diamètre. En arrière, entre lui et le rectum, se trouve un cul-de-sac péritonéal ayant 4 centimètres de profondeur; en tirant sur la séreuse, on remarque à sa surface des plis qui rappellent les replis de Douglas. Cette bande fibreuse a 12 centimètres environ de longueur; elle est étendue transversalement au-dessus du détroit supérieur du bassin, en arrière de la vessie, et décrit une courbe à concavité postérieure dont les extrémités se terminent dans chaque fosse iliaque au niveau de la symphyse sacro-iliaque, par un petit tubercule arrondi, au-dessus duquel elles se bifurquent. Les branches de bifurcation sont représentées à droite et à gauche; l'une, située en dehors, par la trompe de Fallope bien conformée avec son pavillon frangé; l'autre par un ligament auquel est appendu l'ovaire également bien conformé et situé plus en dedans.

» A droite, la trompe a 8 centimètres de longueur; un mince fil métallique introduit dans son pavillon pénètre de 3 centimètres 1/2; sur son trajet on voit quelques petits kystes du volume d'un grain de millet, qui ne diffèrent pas de ceux que l'on rencontre d'ordinaire dans cette région.

surtout quand elles présentent en même temps une vulve bien conformée et des indices propres à démontrer l'existence des ovaires. Les faits nombreux que M. Gallard a empruntés à l'excellente thèse de concours de M. Léon Le Fort, à M. Briquet, à M. le professeur Richet, à M. Henri Gintrac et à divers recueils étrangers, témoignent tous dans le même sens. Mais je ferai remarquer encore une fois que ce n'est pas à des individus de cette espèce que s'appliquent les considérations que j'ai fait valoir précédemment sur les erreurs que peuvent entraîner les vices de conformation des organes sexuels dans la constitution de l'état civil, et par suite dans les conditions de la vie sociale. En particulier pour le cas de demande en nullité de mariage qui fait l'objet de la discussion à laquelle je me suis livré au début de ce mémoire, je ne puis en aucune façon et à aucun point de vue admettre l'assimilation qu'en fait M. Gallard avec le cas d'absence du vagin et de l'utérus, qu'il a observé, non plus qu'avec ceux qu'il rapporte.

Jusqu'à présent je n'ai parlé que des vices de conforma-

Le ligament de l'ovaire a 3 centimètres de longueur, et l'ovaire lui-même 3 centimètres 1/2 dans son diamètre longitudinal. Cet organe est rugueux, couvert de petits kystes analogues à ceux de la trompe; son enveloppe est dure, épaisse; il ne contient pas trace de corps jaunes, mais dans son intérieur on voit des vésicules de de Graaf parfaitement reconnaissables.

» A gauche, la trompe a 8 centimètres de longueur; elle est perméable dans une étendue de 3 centimètres 1/2. Le ligament de l'ovaire a 28 millimètres et l'ovaire 25 millimètres dans son plus grand diamètre. Ce dernier est un peu incliné en dedans et plus éloigné du rein que celui du côté opposé. Sur le trajet de la trompe et sur l'ovaire, on ne trouve pas les petits kystes observés à droite sur ces organes. A la coupe, l'ovaire gauche présente absolument le même aspect que le droit.

» De chaque côté, en arrière de l'ovaire et de la trompe, on trouve un infundibulum péritonéal dans lequel on peut introduire le doigt; cet infundibulum existe plus marqué à gauche qu'à droite. En examinant attentivement les ovaires, on remarque des adhérences péritonéales qui fixent ces organes principalement à droite, où des brides fibreuses s'étendent de la partie supérieure de l'ovaire jusqu'au point qui correspond assez exactement à l'extrémité inférieure du rein du même côté. »

tion qui consistent, soit dans un arrêt de développement, soit dans une exagération de volume de l'ensemble ou de quelques-unes des parties externes de la génération, dans l'un ou l'autre sexe. Faut-il aller plus loin et devons-nous nous occuper ici des cas dans lesquels les attributs des deux sexes se trouveraient réunis sur un seul et même individu ? La question est plus scientifique que pratique et intéresse la physiologie générale plus que la médecine légale. Je me contenterai de rappeler que les données les plus positives de la science moderne ont établi, comme les deux lois fondamentales du développement de l'appareil sexuel dans les vertébrés supérieurs et par conséquent dans l'espèce humaine en premier lieu, la complète analogie des organes mâles et des organes femelles, qui dans les premiers temps de leur formation ne sont pas possibles à distinguer et qui même plus tard se répondent dans toutes leurs parties ; et en second lieu la complète indépendance des organes essentiels, glande formatrice de l'ovule chez la femme, glande formatrice de la semence chez l'homme et des organes accessoires, canaux excréteurs, trompes, utérus, vagin pour le sexe féminin, canaux séminifères, urèthre et ses annexes pour le masculin. D'où résultent, d'une part, la possibilité d'une évolution incomplète qui maintiendra certaines parties à leur état primitif pendant que les autres se développeront normalement, et d'autre part la confusion des caractères du sexe qui resterait féminin par un côté et masculin par l'autre. L'un des exemples les plus anciens et en même temps les mieux étudiés qui existent dans la science est celui d'un homme d'abord inscrit à l'état civil, sous le nom et avec la désignation féminine d'Angélique Courtois. La conformation de ses organes sexuels a été décrite avec les détails les plus minutieux et les plus exacts par Follin (1), qui résume

(1) Follin, *Gazette des hôpitaux*, 1851, p. 561, et L. Le Lort, *Thèse d'agrégation*, *loc. cit.*, p. 183.

d'une manière très-saisissante les conditions essentielles de cette conformation vicieuse : « En résumé, pour caractériser cet hermaphrodite et en divisant, à l'exemple d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, l'appareil génital en trois segments, je dirai que le segment externe de nature douteuse, se rapprocherait davantage du type masculin, que le segment moyen (utérus, vagin, et ajoutons les trompes) était essentiellement féminin, et qu'enfin le segment profond, mais d'un seul côté, était certainement masculin. Cet individu était bien en réalité un homme, et son état civil avait été rectifié sur un certificat délivré par Antoine Dubois. »

Pour terminer sur ce point et ne rien omettre, j'ajouterai qu'il n'existe pas un seul fait authentique dans lequel on ait constaté par un examen anatomique et histologique complet la coexistence de tous les organes à la fois essentiels et accessoires du double sexe masculin et féminin. Une observation récente du docteur Heppner (de Saint-Pétersbourg) (1) ferait seule exception : l'auteur la donne en effet comme un exemple de la présence simultanée des glandes sexuelles mâles et femelles. Ce n'est pas ici le lieu et ce n'est pas à moi qu'il appartiendrait de discuter ce cas à tous égards fort curieux. Je me permettrai seulement de faire remarquer qu'il s'agit d'un enfant âgé de sept semaines seulement, dont les organes avaient été conservés dans l'alcool pendant plusieurs années avant l'examen auquel les soumit le docteur Heppner, et que les caractères microscopiques sur lesquels il s'appuie pour établir la distinction de l'ovaire et des testicules sont si peu tranchés sur un individu de cet âge, qu'il est souvent fort difficile de différencier les cellules ovariennes, des granules qui remplissent les enveloppes de la glande qui deviendra plus tard le testicule.

(1) Heppner, *Sur l'hermaphrodisme vrai dans l'espèce humaine*, trad. par le docteur Doumic (*Gazette médicale de Paris*. 1872, p. 290).

Je n'ai pas besoin d'insister sur un dernier point qui me paraît devoir être absolument écarté; je veux parler de l'opinion qui admettrait des êtres absolument neutres, c'est-à-dire n'ayant aucun attribut sexuel. Je crois, en effet, qu'il n'y a là qu'un abus de mots. M. le professeur Courty, dans la consultation médico-légale (1) si fortement motivée qu'il a donnée à l'appui de la demande en nullité de mariage, dont j'ai parlé au commencement de ce travail et dans laquelle j'étais moi-même intervenu, n'a admis cette neutralité sexuelle qu'en ce sens que les organes essentiels constitutifs du sexe pourraient être restés à l'état rudimentaire. Mais ils n'en existent pas moins, et dans tous les cas où l'on a pu les rechercher par l'examen anatomique des parties, on les a trouvés plus ou moins imparfaitement développés, mais témoignant toujours de la réalité du sexe auquel devait être rattaché l'individu mal conformé dont il s'agissait. C'est là le seul point d'ailleurs très-secondaire sur lequel M. Courty se soit éloigné en ce qui touche la personne contre laquelle était intentée la demande en nullité de mariage, de l'opinion que j'avais soutenue.

Mais j'ai hâte de revenir à la question médico-légale d'identité que soulève la malformation des organes sexuels. On a vu qu'elle était en réalité beaucoup plus simple que la question anatomo-physiologique de l'hermaphrodisme, avec laquelle on a jusqu'ici eu le tort de la confondre. On a vu aussi, j'espère du moins l'avoir démontré, qu'elle comprenait, je ne crains pas de le dire, exclusivement des cas de conformation vicieuse du sexe masculin dans lesquels, par suite d'un arrêt de développement des individus pourvus de l'attribut essentiel de la virilité, c'est-à-dire des glandes séminales, présentaient dans la disposition des par-

(1) A. Courty, *Consultation médico-légale à l'appui d'une demande en nullité de mariage*. (*Montpellier médical*. 1872, t. XXVIII, p. 473.)

ties génitales externes, et aussi dans l'ensemble de la physionomie et de la constitution générale certaines apparences féminines plus ou moins accusées.

Il me reste à examiner, d'après quels caractères et dans quelles circonstances le médecin légiste pourra arriver à reconnaître l'erreur et à reconstituer l'état civil véritable d'une personne à laquelle on aurait faussement attribué un s exe qui ne serait pas le sien.

Le cas le plus ordinaire, il faut bien le reconnaître, est celui où les parties externes n'offrent qu'une ressemblance grossière avec les parties de la femme. Le pénis est à l'état rudimentaire, mais beaucoup plus volumineux que ne l'est habituellement le clitoris, même avec ses dimensions normales les plus développées. Il est le plus souvent érectile, mais toujours imperforé à son extrémité. Dans quelques cas, cependant, il n'existe qu'un tubercule encapuchonné, doué d'une faible érectilité tout à fait semblable au clitoris. M. Gallard a, suivant moi, attaché beaucoup trop d'importance à l'existence nécessaire d'un pénis saillant de quelques centimètres, comme signe constant de la sexualité masculine. Il est des cas où cette particularité fait absolument défaut, et où le prolongement pénien n'est ni plus long, ni plus volumineux que le clitoris même le moins développé, chez des individus qui possèdent les attributs essentiels du mâle, les deux testicules. Les deux observations que j'ai déjà citées d'après M. Lefort, ne peuvent laisser à cet égard le moindre doute, et c'est aux sujets qu'elles concernent que j'ai cru pouvoir comparer la personne qu'a épousée M. Darbousse, beaucoup plus justement que ne l'a fait M. Gallard avec la femme dont j'ai cité, d'après lui, l'histoire. Quoi qu'il en soit, cet observateur distingué n'était pas fondé à dire que « le membre viril, plus ou moins im-
» parfait, ne manque jamais chez les individus, soit atteints
» d'hermaphrodisme latéral, soit atteints d'hypospadias, qui

» ont pu au moment de leur naissance et pendant les pre-
» mières années de leur vie être considérés comme appar-
» tenant au sexe féminin ».

Le scrotum non réuni sur la ligne médiane, forme de chaque côté deux replis plus ou moins épais qui simulent des grandes lèvres, mais entre lesquels on ne trouve en général qu'un cul-de-sac peu profond ou même une simple dépression. Dans quelques cas, cependant, on rencontre les apparences d'une vulve presque normale, et, entre les replis de la peau s'ouvre un semblant de vagin qui atteint quelquefois une longueur de six à huit centimètres, mais dont l'étroitesse et la brusque terminaison indiquent la nature réelle. Sur ce point il est une remarque importante à faire. En effet, il est arrivé souvent que ces individus réputés femmes ont eu, soit dans le mariage, soit en se livrant à la débauche, à subir les approches d'un homme et que des tentatives répétées de coït ont amené peu à peu l'élargissement et le refoulement de cet infundibulum, de manière à lui donner une ressemblance plus marquée avec le vagin.

L'urèthre, dans tous les cas, s'ouvre au-dessous du prolongement pénien, plus ou moins loin en arrière.

Quant aux testicules, retenus la plupart du temps, au moins pendant les premières années de la vie, au-dessus des anneaux en un point de la cavité abdominale, il n'est pas rare qu'on les voie, ou au moins l'un d'eux, vers l'âge de la puberté, s'engager dans le canal inguinal, et tantôt y rester fixés, tantôt venir occuper l'intérieur du repli scrotal. Dans ces cas l'existence de cet organe essentiel du sexe masculin est facile à constater, et les fonctions s'opèrent d'une façon régulière. C'est à dire que la sécrétion spermatique a lieu et que l'émission de la liqueur se fait, soit par l'orifice déplacé de l'urèthre, soit par des canaux éjaculateurs qui s'ouvrent directement dans le cul-de-sac vaginal; mais souvent aussi, les glandes séminales atrophiées et flétries,

petites et flasques demeurent fixées dans la région inguinale ou dans quelque point du bassin, parfois, entre la vessie et le rectum, et leur présence, qui n'est quelquefois reconnue qu'après la mort et par l'inspection anatomique, n'est révélée, pendant la vie, par aucun signe physiologique. Les testicules sont d'ailleurs pourvus de leurs annexes et le cordon spermatique normalement constitué. La recherche des testicules doit être, dans tous ces cas, l'objet d'une attention toute particulière de la part du médecin expert. La palpation des régions inguinales, sus- et sous-pubiennes, le toucher rectal, permettraient assez souvent de retrouver la glande que l'on reconnaîtra, non-seulement à sa forme, mais surtout à la sensation douloureuse et toute spéciale que l'on provoque en la comprimant.

Les indices fournis par la physionomie et par l'ensemble de la constitution physique sont tous variables et d'importance secondaire. Le système pileux, le timbre de la voix, la forme et le développement des mamelles, doivent cependant être notés. On peut dire d'une manière générale que plus la conformation des organes sexuels se rapproche des apparences féminines, plus les autres caractères de la sexualité masculine s'effacent. La barbe manque, la voix est grêle, les mamelles sont développées, les muscles peu saillants, les formes arrondies. Dans le cas contraire, les individus faussement pris pour des femmes se font remarquer par les poils qui couvrent leur corps, par leur voix forte, leurs mamelles absentes, l'étroitesse du bassin et la sécheresse anguleuse des formes.

Quant aux facultés affectives et aux dispositions morales, elles subissent le plus ordinairement le contre-coup de la conformation vicieuse des organes sexuels, et l'on ne doit pas s'attendre à rencontrer un caractère et une intelligence virils chez des hommes si imparfaits. Toutefois, il est juste de faire une large part à l'influence des habitudes et des

occupations que leur inspire l'erreur commise sur leur sexe réel. Élevés dès l'origine, vêtus, placés, parfois même mariés comme des femmes, leurs pensées, leurs habitudes, leurs manières d'agir, restent féminines ; et ce n'est ni sans difficultés, ni sans trouble, ni sans péril, qu'ils rentrent dans leur sexe véritable lorsque leur état civil vient à être rectifié. J'ai déjà parlé, et je parlerai bientôt plus longuement, d'un malheureux qui, dans une circonstance semblable, prit la vie en dégoût et mit fin à ses ennuis par le suicide.

Il y a parmi ces individus des différences notables au point de vue des penchants et des impressions sensuels. Le plus grand nombre n'en montre ni n'en éprouve d'aucun genre. Ceux qui sont dans des dispositions contraires, et chez lesquels la malformation des organes sexuels est la moins complète, ne sont pas éloignés du commerce des femmes et peuvent ressentir des désirs, des excitations et des jouissances complètes, en même temps qu'un organisme vénérien qui peut aller jusqu'à l'émission de la liqueur spermatique. Ils ont pu se livrer avec des personnes de l'autre sexe à des actes sans doute fort incomplets ; et le plus souvent rendus inféconds par suite de la situation vicieuse de l'orifice de l'urèthre ou des ouvertures des canaux éjaculateurs. Si l'on a vu quelques-uns des êtres dont nous parlons usurper, dans les rapprochements sexuels, le rôle de la femme, dans certains cas ils ont subi les conséquences de leur état civil erroné, sans en avoir conscience, mais sans entraînement et sans aucune satisfaction des sens ; dans d'autres cas où on les a trouvés enrôlés parmi les prostituées on aurait pu croire à un penchant contraire à leur sexe véritable, si l'on n'avait pas aisément reconnu qu'ils n'obéissaient qu'à des instincts de débauche et à des habitudes de dépravation. J'en citerai plusieurs exemples recueillis à Saint-Lazare, où sont venus échouer quelques-uns de ces individus dégradés

en qui l'on reconnaissait à la fois des hommes mal conformés, et des pédérastes portant la trace des plus honteuses pratiques.

Les détails dans lesquels je suis entré ont déjà fait connaître les principales circonstances dans lesquelles le médecin légiste peut être appelé à intervenir pour la rectification de l'état civil des personnes faussement déclarées et inscrites comme appartenant au sexe féminin. Le plus souvent les progrès de l'âge amènent, au bout de quelques années, et principalement aux approches de la puberté, des modifications dans les organes qui rendent plus apparents les caractères de la sexualité véritable. La descente des testicules ou de l'un d'eux, parfois l'étranglement de cette glande dans l'anneau qu'elle doit franchir, et les graves accidents qui en résultent appellent l'attention, d'autres fois l'éveil des désirs vénériens, l'émission spontanée de la liqueur spermatique, les sensations naturelles à la fois physiques et morales qu'inspire le commerce des femmes, sont autant d'indices révélateurs, et les parents ou le sujet lui-même s'émeuvent et provoquent un examen qui doit mettre en lumière l'erreur primitivement commise. La justice est saisie et l'enquête qui doit aboutir à la rectification de l'état civil repose tout entière sur les constatations médicales. Dans d'autres cas, c'est pour ainsi dire fortuitement que la vérité se fait jour : il en est ainsi pour ces individus qui sont conduits, sous les habits d'un sexe qui n'est pas le leur, e pour des actes de prostitution dans les prisons de femmes, où la visite à laquelle ils sont soumis révèle, en quelque sorte d'office, le mensonge dans lequel ils ont vécu jusque-là. Pour d'autres enfin, en très-petit nombre, la vie tout entière s'écoule et s'achève sans que l'erreur ait été reconnue. Maria Arsano meurt à quatre-vingts ans réputée femme toute sa vie et mariée comme telle. L'autopsie seule fait

reconnaître sur son cadavre les attributs essentiels de la virilité. On pourrait citer plus d'un exemple semblable, et il en est certainement qui restent igorés.

Quoi qu'il en soit et si nous résumons les longs développements qui précèdent, nous sommes conduit à admettre que :

Tous les vices de conformation des organes sexuels, confondus à tort sous la dénomination d'hermaphrodisme, ne sont pas de nature à entraîner une erreur sur le sexe véritable de ceux qui en sont atteints.

Cette erreur ne peut guère être commise que pour des individus du sexe masculin, chez lesquels les parties génitales externes, plus ou moins mal conformées et l'ensemble de la constitution offrent des apparences féminines.

En fait, c'est pour ces individus, et rien que pour eux, qu'a été soulevée la question d'identité, soit en vue de faire prononcer la nullité d'un mariage, soit pour obtenir la rectification judiciaire de l'état civil; et c'est à eux seulement que s'applique dans la pratique l'intervention médico-légale dont je me suis efforcé dans ce mémoire de tracer les conditions et les règles.

Je le compléterai par quelques exemples dont la relation eût interrompu l'exposé qui précède, mais qui ne seront pas sans intérêt, et qui viendront à l'appui des considérations doctrinales que l'étude attentive des faits m'a suggérées.

Je citerai en première ligne une discussion intéressante qui eut lieu au sein de la Société de chirurgie, le 21 septembre 1859, et qui avait été provoquée par une observation communiquée dans une précédente séance par M. Adolphe Richard.

« M. Larrey, à l'occasion du procès-verbal, communique un exemple d'hermaphrodisme qui lui semble offrir de l'in-

térêt, en se rattachant à la discussion de la séance précédente, et il expose ainsi le résumé de cette observation :

» L'un de nos honorables confrères, M. le docteur Ledeschault, me présenta un jour, c'était dans le courant de mars 1845, une personne ayant la mise d'une femme de la classe ouvrière, âgée de vingt et un ans, née à Paris en 1823, et inscrite aux registres de l'état civil sous les noms d'Alexandrine-Hortense M..., comme appartenant au sexe féminin, d'après la conformation anormale de ses organes génitaux.

» En effet, l'état rudimentaire d'un pénis imperforé simulant le clitoris, l'absence extérieure des testicules retenus encore dans l'abdomen, la disposition bilobée du scrotum, dépourvu d'ailleurs de raphé, ayant l'apparence de la vulve, le méat urinaire situé enfin à la base du pénis, et formant un hypospadias très-ouvert, qui semblait être l'orifice du vagin, tous ces signes expliquaient la méprise.

» Mais la manifestation des organes mâles apparut vers l'âge de quinze ans, quoique d'une manière incomplète, et lorsque six ans plus tard j'examinai cet individu avec M. Ledeschault, voici dans quel état nous trouvâmes les parties :

» Le pénis avait acquis le développement qu'il a d'ordinaire chez un garçon de douze à quatorze ans ; le gland était imperforé, mais sa couronne bien distincte, et le prépuce se prolongeait sur les côtés par deux replis en forme de nymphes vers les lobes du scrotum, ressemblant aux grandes lèvres.

» Au milieu et en bas, on découvrait le méat urinaire, dont la membrane muqueuse se confondait avec la peau rouge et amincie de ce sillon vulviforme. Une sonde de femme introduite dans cette ouverture se dirigeait naturellement en arrière, pénétrait sans peine dans la vessie sans dévier autre part, et donnait issue à l'urine.

» L'exploration du rectum ne nous sembla pas nécessaire.

» Les testicules n'ayant pas subi leur migration se trouvaient encore arrêtés à l'orifice des anneaux ; celui de gauche était seul dictinct, et celui de droite en partie atrophié par une hernie. L'issue tardive et incomplète de ces organes avait ainsi frayé passage d'un côté à une anse intestinale, d'ailleurs facilement réductible. J'essayai, d'après cette disposition, de faire descendre les testicules dans le scrotum, et j'y parvins plus vite que nous ne pouvions le supposer. Il ne s'agissait plus que d'appliquer un bandage bien fait, non-seulement pour fixer ces organes en place, mais aussi pour maintenir la hernie réduite.

» Quant à la conformation générale du sujet, c'était tout à fait celle de l'homme. Le bassin peu évasé, la poitrine large, les seins peu développés, la barbe apparente et la voix grave. Ses goûts et ses penchants dénotaient aussi un éloignement instinctif pour les occupations des filles, et de l'entraînement pour les jeux et les exercices des garçons, mais sans propension sexuelle reconnue ou appréciable.

» L'ensemble de tous ces caractères ne nous laissait aucun doute sur le sexe masculin d'Hortense M..., mais la conformation anormale de ses organes génitaux externes, et particulièrement l'hypospadias, en l'obligeant à l'attitude de la femme pour uriner, l'aurait gêné beaucoup sous des habits d'homme, et devenait d'ailleurs pour le service militaire un cas prévu de réforme.

» Notre éminent confrère, M. I. Geoffroy Saint-Hilaire confirma cette opinion, que nous avons formulée dans une déclaration écrite par M. Ledeschault. M. le professeur Moreau, enfin, et deux ou trois autres confrères établirent avec nous l'attestation nécessaire au changement à inscrire sur le registre de l'état civil.

» La Société peut, sur un dessin aussi exact que bien fait, par M. J. Sarrazin, apprécier la disposition des organes avec

le refoulement des testicules dans les replis cutanés devenus les bourses.

» M. Larrey ajoute quelques mots à sa communication en rappelant des faits analogues cités par Arnaud de Ronsil (1), et d'autres rapportés par Geoffroy Saint-Hilaire (2). Il a eu lui-même occasion de voir quelquefois dans les conseils de révision ou dans les hôpitaux des jeunes gens qui présentaient certaines apparences des organes sexuels de la femme, et il est très-disposé à admettre la prédominance ordinaire du sexe mâle; mais à cet égard il croit que l'opinion soutenue par M. Richard est trop absolue ou trop exclusive.

» M. Houel partage l'opinion émise par M. Richard sur le véritable sexe des individus présentant des anomalies dans les organes de la génération. Son opinion est fondée sur l'examen qu'il a fait des pièces du Musée Dupuytren, dont beaucoup sont décrites par Geoffroy Saint-Hilaire. Il a toujours trouvé les organes mâles chez les hermaphrodites, même lorsqu'il rencontrait le vagin et l'utérus.

» M. Giraldès rappelle que la duplicité du sexe, savoir la présence d'un testicule et d'un ovaire, a été rencontrée chez les animaux : il ne saurait dire si cette disposition rare a été trouvée chez l'homme. L'histoire rapportée par Geoffroy Saint-Hilaire d'un moine qui donna dans son couvent des preuves irrécusables qu'il était du sexe féminin, lui fait mettre une certaine réserve à affirmer que tous les hermaphrodites sont mâles. Si la chose est ainsi dans la généralité des cas, elle n'est pas cependant une règle absolue. M. Giraldès a vu des pièces recueillies sur un adulte

(1) Arnaud de Ronsil, *Traité sur les hermaphrodites*, traduit de l'anglais. Paris, 1765.

(2) Is. Geoffroy Saint-Hilaire, *Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme*. Paris, 1832-1836.

qui présentait pendant la vie les attributs de la femme parfaitement développés, et que la dissection démontra être un homme. Ce fait n'est pas le seul qu'il connaisse.

» M. Richard, sans prendre en considération le cas observé par M. Debout, sans s'arrêter à la possibilité de la duplicité des organes qu'il admet, rappelle en quelques mots la description qu'il a déjà faite des anomalies des parties génitales externes, et qui constitue pour lui, sauf quelques irrégularités, le type de l'hermaphrodisme. Ces anomalies résultent de l'arrêt de développement de l'appareil génital externe représentant une sorte de *coupe* diversement configurée et se terminant par la portion membraneuse de l'urèthre. Dans l'embryon humain il est impossible à l'inspection des parties extérieures de déterminer le sexe; chez certains animaux, chez les lapins en particulier, on ne peut, même au moment de la naissance et pendant les quelques jours qui la suivent, distinguer les mâles des femelles.

» L'appareil génital interne se prête aux mêmes rapprochements anatomiques que les travaux de M. Coste sur les lois du développement permettent d'établir entre les diverses parties des organes externes des deux sexes. Le vagin peut représenter les canaux éjaculateurs; l'ovaire, le testicule. M. Richard se propose de faire voir à la Société des planches dessinées par A. Dubois, qui confirment cette manière de voir.

» M. Follin a disséqué un hermaphrodite, du nom d'Angélique Courtois, qui prêta pendant sa vie à de singulières erreurs. Déclaré femme tout d'abord, cet individu alla consulter A. Dubois, qui lui délivra un certificat attestant qu'il était du sexe masculin. A partir de cette époque Angélique Courtois prit des vêtements d'homme et les garda jusqu'à sa mort; il vécut soixante ans.

» La détermination des organes internes est plus difficile à établir que celle des organes externes.

» Chez Angélique Courtois se trouvait, au-dessous de la verge, un orifice donnant entrée dans un long canal représentant le vagin, à l'extrémité duquel était l'utérus très-allongé et réduit à deux lames membraneuses très-minces, ce qui explique la difficulté de rencontrer l'utérus chez de pareils sujets.

» La trompe, le ligament rond, le faisceau vasculaire de Rosenmüller commun aux deux sexes, l'ovaire, existaient; mais l'ovaire était un testicule qui ne s'était pas réuni à son conduit excréteur.

» M. Richard rappelle encore que la fusion apparente des sexes donne lieu à de tels changements dans les individus, que l'on comprend parfaitement les embarras et les erreurs qu'elle suscite, et que le développement des seins, le timbre de la voix, la menstruation même ne constituent pas des phénomènes propres à asseoir un jugement certain. »

On voit que l'opinion qui prévaut manifestement dans cette intéressante discussion de la part d'observateurs si compétents est celle que j'ai soutenue sur le sexe masculin des prétendus hermaphrodites. Les cas que je vais citer sont du même genre.

1° Le 24 janvier 1860, un de messieurs les juges d'instruction m'a fait examiner un enfant né le 10 avril 1850. Il est vêtu comme un jeune garçon, il est fort en apparence, bien constitué et plus grand que la plupart des enfants de dix ans. Il est affecté d'un vice de conformation des organes génitaux qui, au moment de la naissance, a pu tromper sur son sexe, mais qui actuellement ne permet plus de douter, et se rapporte sans hésitation possible au sexe masculin. Cet enfant est pourvu d'un pénis très-court, composé presque exclusivement d'un gland long de 3 à 4 centimètres, et plus volumineux que celui d'un enfant de dix ans. L'extrémité du gland est imperforée; l'orifice de l'urèthre s'ouvre à la

face inférieure du pénis en arrière du gland. Le scrotum est asque, ne contenant pas de testicules, et la ligne médiane est marquée par un repli très-prononcé; mais il n'y a pas de séparation réelle ni de cul-de-sac entre les deux replis que forme le scrotum et qui simulent grossièrement des grandes lèvres. Les recherches les plus minutieuses ne permettent pas de découvrir de testicule dans les aines ni dans le canal inguinal. Une particularité très-singulière et qui serait de nature à faire douter de l'âge attribué à cet enfant, c'est la présence d'une très-grande quantité de poils très-fournis sur le pubis. Il en existe quelques-uns sous les aisselles. Il n'y a d'ailleurs pas de barbe. Les seins ne sont nullement développés. D'où je conclus que :

L'enfant qui nous a été présenté comme étant né le 10 avril 1850, des époux Guy (conforme à l'acte de naissance à nous communiqué), est un garçon.

Il est atteint d'un vice de conformation des organes génitaux consistant en un hypospadias compliqué de cryptorchidie qui atteste un défaut de développement, mais ne permet plus de se méprendre sur le sexe véritable de ce jeune garçon.

2° J'ai été commis au mois de novembre 1861, par jugement du tribunal civil de la Seine, de concert avec Isidore Geoffroy Saint-Hilaire et Michon, à l'effet de fixer le sexe d'une personne qui demandait la rectification de son acte de naissance. C'était un jeune homme âgé de vingt-six ans, qui avait déjà depuis longtemps repris les habits et les occupations du sexe masculin, et chez lequel le vice de conformation des organes sexuels, en grande partie corrigé par les progrès de l'âge, ne consistait plus qu'en un hypospadias avec dimensions presque normales du pénis et défaut de réunion des deux parties du scrotum, qui contenaient d'ailleurs des testicules petits mais très-bien formés. L'apparence générale n'avait rien de féminin.

3° Le 21 mai 1853, est amenée à la prison de Saint-Lazare, sous la prévention de vagabondage, une enfant de onze ans et demi, exerçant la profession de piqueuse de bottines. Elle avait tout le corps couvert de prurigo, et l'examen auquel on la soumit fit découvrir un vice de conformation remarquable des organes sexuels. Le mont de Vénus est couvert de poils abondants, le bassin étroit, mais les membres inférieurs très-forts. Un prolongement du pénis long de 5 centimètres et imperforé à son extrémité, surmonte une ouverture qui n'a pas plus de 1 centimètre 1/2 de large, qui permet difficilement l'introduction du doigt jusqu'à une profondeur de 4 centimètres, et se termine en cul-de-sac. On sent à la partie supérieure du côté droit une petite glande. Mais aucun vestige d'utérus, pas plus de ce côté que par le toucher rectal qui atteint seulement un corps ovoïde situé assez haut. L'urèthre, difficile à trouver, s'ouvre à 4 centimètres 1/2 au fond de l'espèce d'infundibulum que je viens d'indiquer. Il n'y a jamais eu de menstruation, quoique l'enfant soit très-développée pour son âge. Elle a 1^{m},41 de taille, sa voix est très-forte, les seins ne sont pas apparents. Le pénis est capable d'érection, et cette fausse petite fille a été surprise dans le lit d'une détenue se livrant à des actes de débauche.

4° Le docteur Denis, médecin en chef du dispensaire, m'a invité il y a trois ans à visiter avec lui un individu arrêté sous des vêtements féminins, se livrant à la prostitution clandestine, et conduit à Saint-Lazare, d'où il avait été renvoyé par le chef de service comme n'appartenant pas au sexe féminin. C'était en effet un de ces êtres mal conformés, âgé de seize ans, et dès l'enfance livré aux habitudes les plus crapuleuses, servent aux plaisirs des hommes de la plus basse classe. Le pénis n'avait pas plus de 3 centimètres de longueur et était gros comme l'extrémité du doigt indicateur. Il était encapuchonné de replis qui descendaient de manière à simuler les petites lèvres, et les deux moitiés du

scrotum non réunies complétaient l'apparence d'une vulve et circonscrivaient une ouverture en forme d'infundibulum assez large pour admettre le membre viril, et dont le fond refoulé donnait à ce faux vagin une longueur de 7 à 8 centimètres. On sentait manifestement dans l'aine gauche un testicule facilement reconnaissable. L'anus dilaté et enfoncé reproduisait en arrière exactement la forme de l'infundibulum qui existait en avant. Et il était évident que ce malheureux individu s'était prêté depuis longtemps à des actes deux fois contre nature; j'ajoute qu'il était infecté d'une syphilis constitutionnelle des plus graves. C'est là le plus triste exemple que l'on puisse voir de ces vices de conformation compliqués des aberrations sexuelles les plus épouvantables.

5° Durant le siége de Paris, vers le mois de novembre 1870, je fus appelé en hâte, par ordre de M. le vice-amiral Fleuriot de Langle, commandant en chef du sixième secteur, pour examiner le cadavre d'un individu qui, arrêté aux avant-postes sous des habits de femme, était mort subitement au moment où on l'amenait à l'état-major, par le fait, croyait-on, d'un poison subtil qu'il aurait avalé au moment où il s'était vu pris. Disons d'abord que la mort était naturelle et avait été produite par une double congestion cérébrale et pulmonaire. Mais cette prétendue femme était un homme mal conformé, âgé d'une cinquantaine d'années, hypospade, habitué à ses vêtements féminins et se livrant à la sodomie.

6° Le dernier et le plus cruel exemple que je veux citer est celui de ce malheureux dont j'ai déjà parlé et qui, après avoir vécu vingt-deux ans comme fille, se donna la mort peu de temps après avoir été rendu à son sexe véritable.

Je possède les manuscrits laissés par cet infortuné. Il est difficile de lire une histoire plus navrante racontée avec un accent plus vrai. La véracité du récit est attestée par le rapport médico-légal rédigé à l'occasion du redressement de

l'état civil. Par une heureuse fortune, ce rapport a été, plusieurs années avant la mort de celui qu'il concerne, publié dans nos *Annales*, par le docteur Chesnet, de la Rochelle (1).

Je ne veux pas reproduire le portrait curieux et fidèle de ce jeune homme connu pendant vingt ans sous le nom d'Alexina. Je me contente de rappeler que, suivant les conclusions du médecin expert, il avait une vulve, des grandes lèvres, un urèthre féminin indépendant. Mais on lit dans ses mémoires une scène fort dramatique, où il dépeint les atroces douleurs qu'il a éprouvées à un moment où l'on croyait que les règles allaient apparaître et qui en réalité avaient pour cause l'étranglement de l'un des testicules dans l'anneau inguinal.

Ce n'est pas ici le lieu d'insérer les pages trop peu scientifiques laissées par ce malheureux jeune homme, mais elles ont un tel intérêt au point de vue de l'influence que peut avoir sur les dispositions morales la malformation des organes sexuels, que je prends le parti de les publier à part pour faire suite au présent travail (2). Je me borne à ajouter ici que l'autopsie du cadavre de cet individu faite avec un soin et un talent qu'on ne saurait trop louer, par M. le docteur E. Goujon (3), a démontré que les deux testicules existaient, l'un complétement descendu dans l'un des lobes du scrotum, l'autre encore engagé dans l'anneau.

(1) Chesnet, *Question d'identité. Vice de conformation des organes génitaux. Hypospadias. Erreur sur le sexe* (*Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 2e série, t, XIV, p. 206, 1860).

(2) Tardieu, *Question médico-légale de l'identité*.

(3) E. Goujon, *Étude d'un cas d'hermaphrodisme bisexuel imparfait chez l'homme* (*Journal de l'anatomie et de la physiologie* de Ch. Robin. 1869, p. 599).

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE.

SUR LA VALEUR DE L'EXISTENCE DE LA MEMBRANE HYMEN COMME SIGNE DE VIRGINITÉ A PROPOS D'UNE DEMANDE EN NULLITÉ DE MARIAGE (1).

Rapport par MM. Guérard, Giraldès et de Rothschild.

La cour de Metz a eu à statuer en 1869 sur une cause qui mérite d'attirer l'attention du médecin légiste. Il s'agissait d'une de ces affaires d'*impuissance* qui, dans l'état actuel de nos mœurs, sont bien rarement portées devant les tribunaux.

Nous avons à faire connaître l'espèce.

Point de fait. — Le sieur B... a épousé, le 11 juin 1867, la demoiselle Anne K..., alors âgée de vingt-six ans et ornée de tous les charmes féminins. Le jour même du mariage, loin de se montrer empressé à remplir ses devoirs conjugaux, il reconduit sa jeune femme sous le toit paternel. Si, plus tard, il la reçoit dans son domicile, il ne se livre pourtant à aucun commerce avec elle. Dix mois après le mariage, la dame B..., ainsi qu'il appert d'un certificat signé du docteur Winsbach, est encore vierge. En raison de ce fait, et arguant de l'impuissance présumée de son mari, elle intente contre ce dernier une action en nullité de mariage, fondée sur l'erreur dans la personne. Le tribunal du 3e arrondissement de la Moselle est appelé à statuer, et, par jugement en date du 29 août 1868, déboute la dame B... de sa demande. Celle-ci intente alors contre le sieur B... une action en séparation de corps, alléguant l'injure grave constituée à son égard par le mépris, ou tout au moins l'indifférence de son mari. Le tribunal, par un jugement du 16 jan-

vier 1869, ordonne qu'il sera procédé à une enquête. C'est à ce moment que, sur l'appel interjeté par la dame B..., qui veut obtenir la séparation *de plano*, la cour de Metz est saisie de l'affaire.

Le 27 avril 1869, deux médecins de Metz, les docteurs Mahu et Dieu, requis par l'avoué de la demanderesse, procèdent à un nouvel examen de la dame B..., examen duquel il résulte que, près de deux ans après son mariage, elle est encore vierge. Dans un rapport qui, pour le dire en passant, pèche peut-être par une abondance de détails au moins inutiles, les médecins font une description minutieuse des parties sexuelles du sujet renvoyé devant eux ; ils constatent que la membrane hymen n'a jamais été atteinte et que la dame B... n'a jamais dû être l'objet d'une tentative de défloration.

La cour, statuant à la suite de ce rapport, met à néant la décision des premiers juges et trouve l'injure grave suffisamment établie pour prononcer, contre le sieur B..., la séparation de corps. (Arrêt du 25 mai 1869.)

Point de droit. — On sait que les art. 180 et 181 du Code civil, articles relatifs à l'erreur dans la personne, sont au nombre des textes qui donnent lieu aux plus vives controverses. Nous n'avons pas à exposer ici les divers systèmes soutenus par les auteurs; il nous suffira de rappeler que, dans l'opinion la plus générale, l'erreur visée par le Code peut porter aussi bien sur les qualités physiques que sur les qualités morales de la personne, et ne se réduit pas à une erreur sur l'identité matérielle de l'individu. La plupart des auteurs modernes voient dans l'impuissance une de ces causes d'erreurs propres à vicier le mariage. Quelques-uns distinguent pourtant entre l'impuissance naturelle et l'impuissance accidentelle.

Enfin, les interprètes ne sont pas non plus d'accord sur la nature de la nullité qui constitue, selon eux, l'impuis-

sance. Rend-elle le mariage simplement annulable ou l'infecte-t-elle d'un vice absolu, de telle sorte que la nullité ne peut être couverte et peut être demandée par toute personne, en dehors même du délai de six mois fixé par la loi?

Quant à la jurisprudence, elle n'a jamais voulu voir, dans l'erreur sur les aptitudes physiques de la personne, une erreur telle que l'entend la loi; elle a constamment rejeté les demandes en nullité fondées sur l'impuissance d'un des conjoints. Cette doctrine est tellement passée en pratique que, dans ces dernières années, il ne s'est, pour ainsi dire, plus produit, de ce chef, de demandes en nullité. Nous n'en trouvons guère d'autre exemple que l'affaire Cazangran contre la dame Cazangran (1). Par contre, la jurisprudence admet que l'impossibilité de la part d'un des époux de remplir ses obligations conjugales constitue envers son conjoint une injure grave et prononce, en conséquence, la séparation de corps.

Cette solution est-elle suffisante? N'appelle-t-elle pas plutôt une réforme de notre législation? S'il est aisé de comprendre pourquoi les rédacteurs du Code ont voulu couper court aux procès scandaleux qui se produisaient sous l'empire de l'ancien droit, peut-on comprendre que la loi ne rende pas toute liberté à des conjoints dont l'union n'a jamais été que nominale, qui n'ont point consommé et ne consommeront jamais l'acte qui fait l'essence du mariage?

On pouvait jusqu'à un certain point, alors que le Code civil primitif était encore en vigueur, défendre l'interprétation de la jurisprudence. Une femme qui se fût trouvée dans la situation de la dame B... eût pu recourir au divorce pour recouvrer son indépendance, en face d'un mari indigne de ce nom. Aujourd'hui, cette ressource lui échappe et l'on ne peut que déplorer la rigueur d'une loi qui voue au célibat

(1) Cour de Toulouse, 10 mars 1858; Dalloz, 1858, II, 40.

forcé une femme si bien faite pour remplir les devoirs de la maternité.

Après avoir entendu la lecture de ce rapport, la Société a pensé qu'il y avait lieu d'examiner la question *de la valeur de l'existence de la membrane hymen comme signe de virginité.* — A cet effet, M. le Président a chargé de cet examen une commission composée de MM. Giraldès, Guérard et de Rothschild. — M. Guérard a donné lecture du rapport qu'on va lire dans la séance du 1er juillet 1872.

Question médico-légale.

Une connaissance exacte de la conformation des parties sexuelles de la femme doit guider l'expert chargé de prononcer dans les questions médico-légales afférentes à la constatation de l'état de virginité.

Si les recherches imposées à l'expert ont pour objet de mettre en évidence les tentatives de violence, elles exigent de lui qu'il procède à un examen détaillé des parties plus ou moins gravement atteintes et lésées : ce sont, en procédant de dehors en dedans, les grandes et les petites lèvres, le clitoris, la fourchette, la fosse naviculaire, l'hymen, les caroncules myrtiformes, l'urèthre, le bulbe et le vagin.

Au contraire, cette nécessité n'existe plus, à notre avis, dans les cas analogues à celui de la dame B..., qui a obtenu de la justice un arrêt prononçant sa séparation d'avec son mari, pour cause d'injure grave, consistant en ce que son union, contractée légalement depuis dix mois, n'aurait jamais été que nominale et qu'il n'y aurait pas eu de la part de M. B... consommation de l'acte qui fait l'essence du mariage.

Parmi les pièces qui figurent au dossier de l'affaire, se trouve un certificat de deux médecins de Metz, les docteurs Mahu et Dieu, qui, après examen de la dame B..., ont rédigé un rapport contenant la description détaillée des organes génitaux externes, et en ont déduit la preuve de l'état de virginité de la plaignante. Toutefois, ils ont con-

staté, comme l'avait déjà fait et consigné dans un certificat le docteur Winsbach, la présence, en deux directions différentes, d'éraillures sur la membrane hymen, éraillures qui, paraît-il, seraient le résultat d'une première exploration douloureuse et suivie de la perte d'un peu de sang, à laquelle aurait procédé un praticien de la ville; ce praticien se serait contenté de certifier verbalement que la dame B... était vierge, tout en se refusant à lui en donner une attestation écrite.

Dans cet état de choses, votre commission a pensé qu'il suffirait de montrer, par des exemples authentiques, que l'intégrité de la membrane hymen ne suffit pas pour établir que la femme s'est abstenue de tous rapports sexuels.

L'hymen est, comme on le sait, une cloison transversale mince, située ou fond de la vulve, derrière les nymphes il ferme le vagin et est constitué par un repli de la membrane muqueuse ayant la forme d'une portion considérable de circonférence fort rétrécie et même interrompue par le haut et entourant un orifice étroit qui donne dans le vagin.

La conformation et la structure de l'hymen sont sujettes à d'assez fréquentes variations et l'imperforation complète de cette membrane est loin d'être rare : on ne s'aperçoit de cette disposition anormale qu'à la puberté, alors que la rétention du flux menstruel donne lieu à des accidents plus ou moins graves auxquels il est urgent de porter remède par une opération chirurgicale.

« L'hymen, dit Cuvier (1), ne prouve ni la pureté ni même absolument la virginité de la personne qui le possède, pas plus que son absence ne prouve absolument du désordre dans sa conduite; on cite des femmes qui l'ont conservé même après leurs couches et des jeunes filles qui n'en ont

(1) *Dictionnaire des sciences médicales* de Panckouke, art. HYMEN, p. 99, t. XXIII.

jamais eu; et, en effet, on conçoit qu'une membrane aussi frêle peut, en certains cas, s'étendre, céder à de fortes pressions et reprendre ensuite son premier état, et, en d'autres cas, se déchirer par de légers mouvements ou s'effacer et se confondre avec des plis moins apparents qui existent au-dessus et au-dessous. Il n'en est pas moins vrai que, dans la règle, les vierges ont un hymen et le conservent, et qu'on l'a trouvé dans des filles de tout âge. »

A l'appui de l'opinion émise par Cuvier relativement aux caractères insuffisants que présente la persistance ou l'absence de l'hymen, quand il s'agit d'affirmer ou de nier la virginité, nous allons rappeler un certain nombre de cas dans lesquels on vu cette membrane persister chez des femmes enceintes, jusqu'au terme de la grossesse et parfois même mettre obstacle à l'accouchement.

Dans un premier ordre de faits, la fécondation avait eu lieu, bien qu'il n'y eût pas eu copulation : l'approche avait été très-incomplète, l'acte vénérien n'avait pas été entièrement consommé, et cependant la projection à distance de la liqueur séminale avait suffi pour la faire pénétrer de la vulve dans le vagin, jusqu'aux ovaires. Cette explication, dont l'exactitude a été prouvée par des expériences sur les animaux, a renversé complétement l'ancienne théorie de l'*aura seminalis*.

Dans d'autres cas, la copulation a eu lieu; mais, soit par suite du grand diamètre de l'orifice de l'hymen, soit en conséquence de la mollesse et de la flexibilité de cette membrane ou encore de la conformation du pénis, etc., l'hymen avait fléchi sans se rompre pendant le coït, et, au moment de l'accouchement, on avait pu le retrouver intact, au moins en apparence, et n'offrant aucune lésion de continuité.

Enfin, les auteurs ont signalé de curieux exemples de

membrane hymen d'une consistance ferme, à peu près imperforée, qui, sous l'influence des assauts répétés de la copulation, s'était distendue et avait soutenu sans se déchirer tous les efforts des derniers temps de l'accouchement, lequel n'avait pu être terminé que par la division artificielle de cet obstacle.

Baudelocque (1) en cite un cas chez une femme qui était mariée depuis un an.

On trouve, dans Fabrice de Hilden (2), l'observation suivante, empruntée à Louis Hubert, chirurgien du roi, en 1608 : « Un orfévre de Paris, quand il s'approchait de sa femme, lui causait et éprouvait lui-même de grandes douleurs ; après quelques mois de mariage, bien qu'elle se crût enceinte, il poursuivit sa séparation d'avec elle ; il y eut consultation et inspection des parties, et l'on put constater l'existence d'une membrane dure et comme calleuse qui fermait le col de l'utérus ; cette membrane était percée çà et là de pertuis très-étroits par lesquels s'écoulait le sang des règles. On en fit l'incision et l'on appliqua des pessaires appropriés. — *Chose rare et merveilleuse,* dit l'auteur, six mois après l'opération, la femme accoucha d'un enfant plein de santé et bien à terme ! — puis il ajoute : *Tanta enim in coïtu matricis aviditas attrahendo fuerat, ut etiam sperma per exigua illa foraminula attraxerit.* »

Riolan (3) raconte qu'une femme imperforée accusa devant les juges son mari d'impuissance et de froideur : soumise à la visite des matrones, elle fut trouvée enceinte.

Il serait facile de reproduire ici des exemples plus ou moins analogues à ceux que nous venons de citer : ils abondent dans les auteurs anciens et modernes, étrangers et

(1) Baudelocque, Tome I, p. 186.

(2) Fabrice de Hilden, *Opera, etc.*, centur. III, observ. 60.

(3) Riolan, *Anthropographia*, lib. II, cap. XXXII.

français; nous nous bornerons à celui qui va suivre, dont les détails nous semblent offrir un intérêt exceptionnel.

Le docteur Martinelli (1) fut appelé pour assister une femme en travail. Cette femme, âgée de trente ans, avait été réglée à quatorze ou quinze ans, et chez elle la menstruation avait toujours été difficile et peu abondante; elle se trouvait enceinte pour la première fois après dix ans de mariage. Au toucher, on constata l'existence d'un cul-de-sac à 3 ou 4 centimètres de la vulve. L'exploration la plus attentive ne fit découvrir aucune ouverture; cependant, il devait en exister une, puisqu'une partie des eaux de l'amnios s'était écoulée.

Enfin, par suite du progrès du travail et des efforts d'expulsion, la tête de l'enfant vint proéminer à l'orifice de la vulve, coiffée entièrement par la membrane hymen.

On put alors y découvrir deux petites perforations : l'une presque centrale, du diamètre d'une lentille, et l'autre plus étroite, en arrière et à gauche et distantes entre elles d'environ 3 centimètres. On réunit ces ouvertures et l'on prolongea les incisions vers les commissures antérieure et postérieure.

L'accouchement se termina alors sans difficulté.

Il est à remarquer que l'imperforation de cette femme n'avait été soupçonnée ni par elle ni par son mari. On est fondé à croire qu'ici, comme dans d'autres cas plus ou moins semblables, l'hymen imperforé avait été refoulé peu à peu par les assauts longtemps répétés de cohabitation.

De tout ce qui précède, votre commission se croit en droit de conclure que, dans le cas particulier qui lui a été soumis, l'existence de l'hymen chez madame B... ne peut pas être invoquée comme une preuve absolue de la virginité de cette dame.

(1) Martinelli, *Union médicale* du 18 avril, n° 46, p. 560. 1872.

REMARQUES SUR L'INTERDICTION DES APHASIQUES,

Par M. J. LEFORT,
Avocat à la Cour d'appel de Paris.

Si, parmi les infirmités auxquelles l'humanité est sujette, il en est une qui soit profondément triste, c'est sans contredit celle qui, frappant les facultés mentales, ruine en l'homme la force vive qui le distingue des autres êtres de la création, l'intelligence. Mais ce qui n'est pas moins déplorable, c'est la perturbation dont la conséquence est de supprimer la parole. Celui que l'aphasie a rendu muet est un de ceux dont la loi aurait dû se préoccuper, en tenant compte que « ce Tantale de la parole » jouit de ses facultés, sauf de celle de communiquer avec le monde extérieur. Le Code civil, dans son œuvre de protection, a bien édicté des mesures destinées à protéger l'aliéné, non-seulement contre les suggestions d'autrui, mais encore contre ses propres impressions, en déclarant, dans l'art. 489, que le majeur qui est dans un état habituel d'imbécillité, de démence ou de fureur, doit être interdit, alors même que son état présenterait des intervalles lucides; mais aucune disposition n'a été formulée au sujet de l'aphasique; lacune facile à comprendre, puisque cette affection, tout en n'étant pas ignorée de ceux qui ont procédé à la rédaction des Codes, n'a guère été bien étudiée et bien connue que dans ces derniers temps.

Sans vouloir entrer dans l'examen de la distinction légale touchant les trois cas de folie capables de faire prononcer l'interdiction, distinction très-critiquable, jugée arbitraire par les auteurs compétents, et qui, dans tous les cas, est loin de présenter une bien grande netteté, nous avons seulement l'intention d'étudier les modifications que l'aphasie

peut apporter à la condition civile de l'individu qui en est atteint.

Et d'abord il nous faut définir l'aphasie. Pour nous c'est l'impossibilité, soit totale, soit partielle, d'exprimer ses pensées par la parole; quelquefois aussi le malade est dans l'impossibilité d'écrire. Aussi, Trousseau a-t-il pu dire qu'en général les malades écrivent aussi mal qu'ils parlent. D'après la plupart des médecins qui ont étudié cette affection, nous admettrons que les idées naissent bien ; mais que ce qui fait défaut, c'est la forme qui rend ces idées inintelligibles aux auditeurs, soit qu'il y ait trouble dans la mémoire, soit que le cerveau ne permette pas à la parole de se produire ; dans certains cas, le mot propre fait aussi défaut, car il arrive souvent que le malade emploie un terme pour un autre, sachant bien qu'il y a là une erreur, mais il ne peut s'empêcher de la commettre.

Les cas d'aphasie étant, de l'avis de tous les observateurs, d'une variété presque infinie, on comprend que nous ne puissions les embrasser tous et que nous ne puissions raisonner que sur les plus communs, c'est-à-dire l'incapacité de se servir du langage et de l'écriture avec un léger trouble dans les fonctions intellectuelles.

L'intelligence, chez les uns, est presque anéantie, tandis que chez d'autres elle demeure entière, ou tout au moins saine pour la plus grande partie. Cette faiblesse de l'esprit, jointe aux perturbations dans la parole, tombe-t-elle sous le coup de l'art. 489 et doit-on ranger les aphasiques parmi ceux que l'on peut interdire? Nous ne le pensons pas parce que, loin d'être une forme de l'aliénation mentale, c'est, d'après M. Jules Falret, un symptôme d'affections diverses, mais nullement une affection propre; si, jusqu'à ce jour, on a cité principalement des faits se rapportant à des personnes atteintes d'aliénation mentale, c'est que les observations ont été surtout faites dans des maisons d'aliénés. La

physiologie démontre au surplus, d'une manière surabondante, que les diverses facultés de l'homme sont compléte ment indépendantes les unes des autres et que la parole, notamment, tout en ayant d'intimes rapports avec l'intelligence, ne lui est pourtant pas soumise d'une façon absolue. Le docteur Luys, par exemple, a démontré (1) que, si certaines désorganisations de la substance cérébrale peuvent, en restant locales, ne déterminer que des symptômes purement locaux, les autres régions demeurées intactes sont encore aptes, comme auparavant, à continuer la série de leurs manifestations fonctionnelles. M. le docteur Jules Falret, qui a consacré à cette maladie un important article (2), pense que les aphasiques ont souvent l'intelligence atteinte; mais qu'en général elle conserve assez de vivacité pour penser, et pour faire croire que, si ces malades ne parlent pas, ce n'est pas parce que les pensées leur font défaut, mais bien le moyen de les rendre. Lordat estimait que cette cessation de la parole provenait de l'aberration dans la synergie des muscles concourant à l'action de parler. Que l'on prenne, pourrions-nous ajouter, les faits caractéristiques de la folie et l'on s'apercevra bientôt qu'il n'y a, chez ce véritable infirme, ni une volonté déréglée, ni une intelligence désordonnée, ni un libre arbitre et un jugement absents, pas plus que des hallucinations capables de le transporter. L'intelligence est libre, car, lorsqu'il tente d'exprimer ses volontés par les quelques mots dont il peut se servir, il est facile de reconnaître son état intellectuel au son de sa voix et à ses mouvements d'impatience lorsque l'expression ne le sert point ou n'est pas comprise par son interlocuteur. Sa physionomie triste et chagrine exprime bien le désespoir de ne pouvoir parvenir à se faire entendre.

(1) Luys, *Recherches sur le système nerveux cérébro-spinal.* 1865, p. 405.

(2) Falret, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, article Aphasie.

Au point de vue moral, nous dirons qu'il conserve intacts tous ses sentiments de pudeur, d'honnêteté, etc., et que l'on n'a pas remarqué de notables changements dans ses rapports avec sa famille ou ses amis.

Au reste, quelques faits montreront bien que la faculté de compréhension est presque toujours présente :

Un malade de Bicêtre employait le mot *tois* (trois) pour exprimer tous les chiffres et, en prononçant ce mot, levait les doigts pour indiquer le nombre qu'il avait conçu.

Un prêtre catholique ne pouvait parvenir à rendre les substantifs ; mais, dès qu'une personne, le devinant, prononçait devant lui le mot cherché, sa joie d'être compris éclatait et il répétait plusieurs fois ce mot qu'il ne tardait pas à oublier.

Un ancien négociant de Valenciennes écrivait parfaitement, mais ne pouvait lire même les lignes tracées par sa main (1).

Un garçon de charrue, ayant tout à fait perdu le souvenir des noms propres et des substantifs, avait cependant conservé celui des choses et des lieux, en même temps qu'il faisait usage des verbes et parlait d'une façon assez correcte ; il savait parfaitement ce qu'il voulait dire, mais sa parole, dans certains cas, se refusait à exprimer sa pensée (2).

Le docteur W. Nasse, de Bonn, rapporte le fait d'un homme qui se faisait parfaitement entendre, mais employait très-souvent des mots impropres, reconnaissant immédiatement son erreur (3).

Winslow a parlé d'un malade incapable de prononcer un mot ou de le lire, qui pouvait néanmoins écrire les noms et phrases qu'il venait d'entendre.

Le professeur Lordat, qui contribua tant à faire connaître

(1) Faits cités par Bouillaud (*Bull. de l'Acad. de méd.*, année 1865, t. XXX, p. 740) et Piorry, p. 793.

(2) Dr Bergmann, *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie*. 1849, S. 657.

(3) Nasse, *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie*. 1853, S. 525.

cette affection et qui y fut lui-même sujet, constata que, bien qu'incapable de parler, son esprit n'en était aucunement impressionné, qu'il pouvait travailler et préparer ses leçons sans obstacle; il avait perdu le souvenir et la signification des mots, mais avait gardé celui des faits. Enfin, le malade sur le compte duquel il a été fait un rapport à la Société de médecine légale (1), connaissait parfaitement l'état de ses affaires, prenait toutes les distractions possibles, y compris certains jeux, et allait même jusqu'à donner, par signes, des conseils aux joueurs.

De tous ces faits et de bien d'autres que nous aurions pu citer, il résulte qu'à côté du petit nombre de ceux qui ont conservé la pleine jouissance de leurs facultés, il y a eu trouble dans ces facultés mêmes pour le plus grand nombre; l'intelligence a sans doute baissé dans une certaine proportion, la volonté a subi des atteintes, mais ce n'est pas à dire pour cela que, dans la majorité des cas, il y ait eu perte de la faculté de discerner et de la justesse des idées, de façon à ne pas permettre de vaquer sans danger à ses affaires. Nous emprunterons, à cet égard, l'autorité de deux hommes dont on ne récusera certes pas la compétence : MM. Marcé (2) et Trousseau (3). Leur conclusion, presque identique, est que l'aphasique est loin d'avoir perdu son libre jugement ou sa raison. On a souvent vu, en effet, des personnes qui n'ont plus la faculté, soit de parler, soit d'écrire (ou même qui sont privées des deux à la fois) et qui, malgré cela, calculent fort bien, jouent avec habileté à des jeux compliqués et écrivent très-vite les chiffres qu'elles ne peuvent prononcer à haute voix. D'autres, ainsi que nous l'enseigne l'illustre

(1) Falret, *Bulletin de la Société de médecine légale*, t. I, p. 205 et suiv., et *Annales d'hygiène, etc.*, 2e série, 1869, t. XXI, p. 430.

(2) Marcé, *Mémoire sur l'existence d'un principe coordinateur de l'écriture* (*Mémoires de la Société de biologie*. Paris, 1856, p. 110).

(3) Trousseau, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 4e édit. Paris, 1873, t. II, p. 669.

médecin de l'Hôtel-Dieu, tout en étant privées de la parole, sont parfaitement à même d'administrer leurs biens et de conduire leur maison avec autant d'intelligence que si elles n'avaient pas été atteintes de ce mal. On ne peut pas s'appuyer sur ce que l'aphasique est en même temps atteint d'hémiplégie, parce que l'intelligence, chez ces personnes paralysées, bien que moins étendue qu'au moment où elles jouissaient de la plénitude de leurs facultés, n'a pas subi une atteinte assez grave. Esquirol (1), appelé à donner une consultation sur la validité du testament d'un homme atteint d'hémiplégie gauche avec faiblesse et difficulté dans la prononciation, déclarait « qu'un homme peut ne savoir ni » lire, ni écrire, peut, à cause de ses infirmités, être inca» pable d'écrire, de dicter, et cependant peut lire, com» prendre, être sain d'esprit. La faiblesse dans laquelle est » tombé progressivement le testateur, la prononciation diffi» cile et voilée, l'hémiplégie, sont des signes de lésions » cérébrales, mais de lésions qui n'entraînent pas nécessai» rement la perte de l'intelligence. L'expérience journalière » prouve qu'on peut être hémiplégique, impotent et raison» nable. Sans doute, lorsque le corps est accablé d'infir» mités, la raison n'a point l'énergie et l'activité dont elle » brille dans l'âge viril ; mais l'homme peut conserver le » sentiment du moi et peut vouloir (2). »

Dans quel cas d'aliénation mentale ferait-on rentrer l'aphasie? La question vaut la peine d'être soulevée parce que certains auteurs, et notamment Zacharias, enseignent que l'on ne peut être interdit que pour les causes énumérées par a loi. L'aphasie n'est pas la seule maladie où la parolefasse défaut ; sans parler des sourds-muets, il y a encore les idiots,

(1) Cité par Trébuchet, *Jurisprudence de la médecine*, p. 110, etc.

(2) « Lorsqu'un individu est paralysé de tout un côté du corps, on le » reconnaît encore capable de gérer ses affaires, et cependant il est incon» testable que son intelligence a baissé dans une certaine mesure. » Dr Gallard, *Bull. Soc. méd. lég.*, t. I, p. 213.

les crétins et les déments, chez lesquels le trouble de la pensée a amené la cessation de la parole, provenant d'une cause cérébrale et intellectuelle; il est évident que nous écartons ces espèces, ainsi que celle de l'aphasie congéniale liée à l'idiotie par exemple, parce que c'est un motif certain d'interdiction. Comme nous venons de le voir, l'aphasique n'est pas un imbécile, puisqu'il a encore toute sa présence d'esprit; on a vu par l'exemple dont s'est occupé M. Falret, dans son rapport, qu'il s'entendait bien à faire ses affaires. (Ce même malade a su parfaitement vendre deux chevaux dont il avait lui-même fort bien débattu le prix.) Ce n'est pas plus un dément dans le sens de l'art. 489, c'est-à-dire un homme à idées déréglées, puisque le plus ordinairement le jugement est sain, qu'un furieux, car il n'est pas soumis à des accès.

Quant à faire, comme semblent le désirer quelques personnes, une assimilation avec le sourd-muet, en alléguant qu'il jouit, en général, d'un esprit à peu près valide, mais qu'il se trouve dans l'impossibilité de se faire entendre, nous ne pouvons guère admettre le contraire. La situation nous paraît, en effet, identique. Si l'aphasique a un esprit légèrement troublé, le sourd-muet n'est pas dans une situation mentale plus relevée. Si nous en croyons le célèbre Itard, il y a peu de différence entre le sourd-muet non instruit et l'idiot, car plus d'un quarantième de ces infirmes est en même temps atteint d'idiotisme (1), et Marc n'a pas craint d'écrire que « l'on pourrait dire que l'imbécillité est » la nuit de l'intelligence et que la surdi-mutité en est le » sommeil ». Il est, en effet, bien certain que l'homme auquel manquent et le sens de l'ouïe et la parole est privé,

(1) Hoffbauer (*Médecine légale relative aux aliénés, aux sourds-muets, etc.* Paris, 1827, p. 212) prétend que la pesanteur de leur intelligence provient de l'impossibilité où ils se trouvent de se servir du langage ordinaire.

par là même, des deux plus grands moyens de redresser son intelligence, surtout lorsqu'il n'a pas reçu une instruction capable de lui permettre de se rendre compte de ce qui se passe devant lui.

Le Code Napoléon a divisé les sourds-muets en deux classes : ceux qui sont lettrés et ceux qui ne le sont pas. Les premiers, grâce à une admirable instruction particulière, sont parfaitement en mesure de communiquer avec ceux qui les entourent, par le langage mimique ou par l'écriture; ils peuvent comprendre les pensées d'autrui en même temps qu'exprimer les leurs et leur donner une forme. Cette instruction, influant sur l'intelligence, dissipe les ombres où elle aurait pu rester sans elle, donne des notions suffisantes pour discerner les intérêts de chacun et met à même d'avoir conscience de ses actes. Lorsqu'au contraire il n'y a aucun degré de culture, on peut affirmer, d'accord avec les médecins les plus expérimentés, qu'il n'y a pas une bien grande différence entre l'idiotie et l'état où ils se trouvent. Si la jurisprudence a écarté l'idée de l'interdiction d'un sourd-muet même illettré (1), elle a encore reconnu que le développement de l'intelligence par l'instruction pouvait influer sur la condition civile. La cour de cassation (2) a, en effet, décidé qu'un sourd-muet, pour peu qu'il puisse se faire comprendre, peut se marier et consentir valablement aux conventions accessoires du mariage. Un autre arrêt émané de la même juridiction, dans l'année 1847, se prononce en faveur de la capacité civile du sourd-muet par les motifs que « les causes d'incapacité doivent être traitées comme » de véritables exceptions et ne jamais s'étendre, par induc- » tion, d'un cas nettement prévu à un cas purement hypo- » thétique....; que les procédés d'enseignement, si heureu- » sement appliqués à l'éducation des sourds-muets, n

(1) Lyon, 14 janvier 1812 ; Rouen, 18 mai 1842.
(2) Arrêt du 30 janvier 1844.

» permettent plus de considérer ceux-ci comme dépourvus » de l'intelligence nécessaire à la gestion de leurs affaires ».

C'est cette jurisprudence que nous voudrions voir appliquer au genre de maladie qui nous occupe, en mettant sur le même rang l'aphasique capable d'écrire et le sourd-muet lettré, et sur un autre, celui qui ne peut ni parler ni écrire, qui est dans l'impossibilité de se faire bien comprendre immédiatement, et le sourd-muet illettré. Nous ne désirons pas cependant que l'on s'en tienne là, tant dans l'intérêt propre de l'aphasique que dans celui de sa famille et del a société; nous demandons qu'il ait à ses côtés une personne pour l'aider et le suppléer. Il est évident, en effet, que laisser à celui qui est privé de la faculté de se faire comprendre, le soin de diriger ses propres affaires, de contracter, de disposer en un mot de sa personne et de ses biens, c'est l'exposer, en même temps que les siens, à des dangers qui pourraient être regrettables; on pourrait craindre qu'il ne soit en butte à des manœuvres dolosives et à des escroqueries. Pour le protéger, on peut songer à deux moyens : l'interdiction et le conseil judiciaire.

Pour le premier, nous avons déjà montré qu'il était impossible d'y avoir recours, puisque l'aphasique n'est pas privé de raison et que la loi est formelle à l'égard de ceux à qui l'on peut retirer la gestion de leurs biens; les motifs de l'interdiction ne sauraient être étendus, parce qu'on admet facilement que cette mesure, toujours grave, ne se comprend qu'autant qu'il y ait nécessité absolue et que l'on ne puisse recourir à aucun autre remède. Admettrait-on même le léger dérangement apporté dans les facultés mentales, qu'on ne pourrait appliquer l'art. 489, du moment que, d'après la jurisprudence, la simple faiblesse d'esprit non poussée à l'état de démence ne peut servir de base à une demande en interdiction. Si cependant il arrivait que les troubles dans l'intelligence soient tels que l'on puisse croire

la raison éteinte, sans contredit l'interdiction pourrait être prononcée contre le malade, mais en tant qu'aliéné et non comme aphasique. On ne peut puiser un argument dans la difficulté qu'il éprouve de se faire entendre, car s'il y a là un grand vide, il n'est pas moins vrai qu'il essaye de le combler par ses signes, ses gestes et la différente manière de prononcer les mêmes mots; au moyen d'une observation de peu de durée, on pénètre assez vite sa pensée, et les personnes qui vivent en la compagnie d'une personne affectée de ce mal, bientôt au courant de sa manière de s'exprimer, ne tardent pas à le comprendre et à le deviner. Que l'on songe aussi aux conséquences de cette incapacité qui frapperait d'une nullité absolue et générale tous les actes faits par quelqu'un qui aurait encore assez de connaissance pour se diriger, et qui aurait pour effet de faire annuler tous les actes antérieurs au jugement qui prononce l'interdiction, c'est-à-dire avant l'attaque qui a amené la perte de la parole. Remarquons enfin que, d'après le système qui paraît aujourd'hui prévaloir, l'interdit ne peut se marier et que, de ce côté, l'aphasique serait moins bien traité que le sourd-muet à qui l'on a reconnu le droit au mariage.

Quant au conseil judiciaire, nous avouons nettement que c'est la solution que nous préférons, non-seulement parce que chez les personnes aphasiques un léger choc a frappé leur raison, mais aussi parce que l'impossibilité de se faire entendre rend un protecteur nécessaire. L'esprit de la loi est aussi plus large, quand il s'agit de cette autorisation, et permet de croire que l'on peut faire rentrer l'aphasie parmi les causes de curatelle, pour lesquelles une grande latitude est laissée. La doctrine, par l'organe de Toullier (1), enseigne, avec raison, que les faits et les circonstances peuvent seuls déterminer les divers cas où le conseil judiciaire suffira, puisque c'est par eux seuls qu'on reconnaîtra si

(1) Toullier, *Droit civil*, t. II, n° 1369.

l'individu est attaqué de cette faiblesse de raison et de caractère qui laisse flotter sa volonté toujours prête à fléchir au gré de ceux qui veulent s'emparer de son esprit pour le surprendre, de cette facilité à s'engager qui le rend incapable de diriger utilement ses affaires seul et sans un conseil ferme et éclairé. C'est de ce pouvoir d'appréciation presque souverain que le juge devra faire usage dans l'intérêt du malade, et, en tenant compte des circonstances, il devra nommer un conseil judiciaire. L'aphasique aura besoin de son assistance pour plaider, transiger, emprunter, recevoir un capital mobilier, en donner décharge, aliéner et hypothéquer, c'est-à-dire que, dans toutes ces circonstances, il faudra, pour que ces opérations soient valablement faites, qu'à côté de l'aphasique, principal contractant comprenant et voulant ce dont il s'agit, il y ait le conseil qui donne son consentement.

On conçoit que pour les autres actes que la personne en curatelle peut faire seule, tester et se marier, elle puisse se passer de toute autorisation, à la condition, toutefois, de pouvoir, sinon parler, au moins écrire et exprimer sa volonté. Pour le testament, la forme mystique devra être employée à l'exclusion des autres, puisque l'on ne peut tester par signes ; l'art. 979 du Code Napoléon semble avoir prévu le cas lorsqu'il ordonne cette forme « en cas que le testa- » teur ne puisse parler, mais puisse écrire ». Écrivant en entier, datant et signant de sa main propre la feuille qui contient ses dernières volontés, le malade la remettra aux notaires, en ayant soin d'écrire sur l'acte de suscription, en présence de ces officiers publics, la déclaration que c'est son testament. En revanche, lorsqu'il sera incapable de manifester sa volonté, il est évident que l'on devra renoncer à lui accorder la faculté de transmettre de la sorte. Que l'on ne dise pas, à ce propos, que souvent l'aphasique a besoin d'un modèle pour écrire, parce qu'il est bien certain que

cette personne qui, après tout, n'est pas dénuée de tout sentiment et de toute volonté, n'irait pas se rendre copiste servile si sa raison s'y opposait. Ces malades ont, en général, assez d'intelligence pour comprendre la nature et la portée de l'acte qu'ils accomplissent. M. Legrand du Saulle, étudiant, dans son commentaire de l'art. 901 du Code Napoléon, les conditions mentales requises pour faire une donation ou un testament (1), a cité le cas d'une personne atteinte d'amnésie verbale, qui, désirant remettre à quelqu'un une somme d'argent qu'elle savait déposée quelque part, réussit, avec peine il est vrai, à se faire comprendre et à le mettre en possession; elle a donc pu parfaitement coordonner ses idées, garder le souvenir du lieu du dépôt et, malgré la peine qu'elle éprouvait à se faire comprendre, accomplir jusqu'au bout son dessein; sa liberté morale, pas plus que son libre arbitre, n'était enchaînée et elle savait bien ce qu'elle faisait.

Le mariage ne nous semble pas devoir être interdit aux personnes privées du don de la parole, pourvu que, jouissant de leur volonté, elles puissent donner leur consentement; ce pourra être par signes, car, ainsi que le déclarait l'arrêt de la Cour de cassation, du 30 janvier 1847, que nous citions plus haut, la loi n'a déterminé aucun mode suivant lequel on serait tenu d'exprimer son consentement; la parole ou l'écriture sont des moyens conventionnels auxquels il peut être suppléé, le législateur n'ayant pas hésité à admettre le langage des signes comme une expression fidèle de la volonté.

Enfin, nous dirons en terminant qu'on ne peut guère, ce nous semble, refuser à cette personne munie d'un conseil judiciaire, le droit d'accepter une donation, parce que l'art. 936 du Code Napoléon parle du sourd-muet sachant

(1) Legrand du Saulle, *Bulletin de la Société de médecine légale*, t. I, p. 33, et *Annales d'hygiène, etc.*, 2e série, 1868, t. XXX, p. 168.

écrire, capable d'accepter par lui-même une donation, et lorsqu'il ne le sait pas, de l'assistance du conseil judiciaire. Pourquoi ne pas assimiler, en ce cas, au sourd-muet l'aphasique qui, nous le répétons, est dans une situation à peu près analogue?

On voit donc par tout ce qui précède que, en examinant l'état mental d'un aphasique, on s'aperçoit qu'il a encore assez de présence d'esprit pour se guider, et que, par suite, il ne saurait être question de l'interdire, mais que cependant, dans son intérêt comme dans celui de sa famille, la nomination d'un conseil judiciaire sera une utile mesure qui pourrait être valablement et légitimement prononcée.

Interdiction des aphasiques (1).

Messieurs,

Le fils de notre honorable collègue, M. Joseph Lefort, avocat à la cour d'appel de Paris, a soumis à l'appréciation de la Société une étude intitulée : *Remarques sur l'interdiction des aphasiques.* Vous avez chargé une commission composée de quatre membres de la Société, MM. Béhier, Hémar, Falret et Demange d'examiner le travail de M. Lefort et de vous donner son avis sur les conclusions émises par l'auteur. Votre commission a bien voulu me confier le soin de résumer son opinion et de vous la traduire.

M. Lefort s'est inquiété du silence du Code civil au sujet des aphasiques; il s'est demandé quelles modifications l'aphasie pouvait apporter à la condition civile de l'individu qui en est atteint, et je dirai tout de suite que M. Lefort incline à pourvoir les aphasiques d'un conseil judiciaire.

Avant de vous soumettre l'avis et les critiques de la commission qui ne peut adopter cette solution formulée ainsi

(1) Rapport au nom d'une Commission composée de MM. Béhier, Hémar, Falret et Demange, *rapporteur*, séance du 12 août 1872.

d'une manière absolue, nous devons placer ici deux observations préliminaires :

Obs. I. — *Qu'est ce que l'aphasie?* — Une définition est une chose toujours difficile, souvent impossible. Ce qui est certain c'est qu'on nomme vulgairement aphasie l'état d'un individu qui, suivant l'expression de M. Lefort, est dans l'impossibilité, soit totale, soit partielle, d'exprimer sa pensée, soit par la parole, soit par l'écriture, soit même par signaux.

Il est constant aussi que cet état provient d'une lésion qui se produit dans les parties inférieures du cerveau au centre de coordination des mouvements.

Ces deux points étant acquis, nous n'avons pas à déterminer d'une manière générale les effets de cette lésion sur l'intelligence. Grâce à nos constants efforts et à notre expérience, les progrès de la science médicale résolvent chaque jour ce problème difficile.

M. le docteur Broca et plusieurs autres auteurs admettent l'intégrité de l'intelligence dans tous les cas d'aphasie. M. Lefort pense qu'il n'y a chez l'aphasique qu'un léger trouble des facultés intellectuelles ; il est en cela contredit par notre éminent président, M. le docteur Béhier, qui affirme que la grande majorité des aphasiques a l'intelligence assez altérée pour que ces malades soient incapables de diriger leur personne et d'administrer leurs biens. Notre savant collègue, M. le docteur Falret, sans aller aussi loin que M. le docteur Béhier, estime aussi que très-souvent l'intelligence, chez les aphasiques, est sérieusement atteinte.

Ainsi que nous avions l'honneur de vous le dire plus haut, c'est là une discussion scientifique des plus intéressantes assurément ; mais dans laquelle il nous est inutile d'entrer au point de vue qui nous occupe : celui de la protection due par la loi aux aphasiques. Ne vous étonnez donc pas que nous ne passions point en revue les différents cas d'aphasie cités par MM. Lefort et Falret. Ces divers exemples, aussi bien que ceux recueillis par nous dans différents ouvrages de médecine, et ceux exposés par M. le docteur Béhier au sein de votre Commission, prouvent que l'aphasie ne se caractérise pas, chez ceux qui en sont atteints, d'une manière générale et identique, etc. Vous comprendrez dès lors comment tout à l'heure nous nous refuserons à édicter, ainsi que le propose M. Lefort, la même mesure de protection, celle des conseils judiciaires pour tous les aphasiques.

Obs. II. — *Quelles protections le Code Napoléon accorde-t-il à ceux que les maladies ou les infirmités frappent d'incapacité ?* — Le Code Napoléon édicte des règles de protection dans les articles 489 et 499. Nous citons ces textes :

Art. 489. « Le majeur, qui est dans un état habituel d'imbécillité,

de démence ou de fureur, doit être interdit, même lorsque cet état présente des intervalles lucides.

Art. 499. « En rejetant la demande en interdiction, le Tribunal pourra, si les circonstances l'exigent, ordonner que le défendeur ne saurait plaider, transiger, emprunter, recevoir un capital mobilier, ni en donner décharge, aliéner ni grever ses biens d'hypothèques, sans l'assistance d'un conseil qui lui sera donné par le même jugement. »

L'interdiction ou la nomination d'un conseil judiciaire sont donc les seules mesures protectrices accordées par la loi à ceux que l'état de leurs facultés intellectuelles rend incapables de se conduire eux-mêmes et de gouverner leurs biens.

M. Lefort constate qu'aucune disposition spéciale n'est formulée dans la loi au sujet de l'aphasique; il ne s'en étonne pas du reste, puisque, dit-il, cette affection, tout en n'étant pas absolument ignorée de ceux qui ont présidé à la rédaction du Code, n'a guère été bien étudiée que dans ces derniers temps.

S'il est vrai, comme le dit l'auteur du travail, que l'aphasie n'est réellement bien connue que depuis une vingtaine d'années, nous pensons cependant que les auteurs du Code, eussent-ils connu cette affection, n'en auraient pas moins maintenu la rédaction des articles 489 et 499 telle que nous venons de vous la lire, et c'est ici qu'en terminant notre seconde observation préliminaire nous formulons notre avis sur la protection due aux aphasiques, et par suite notre critique sur les observations de M. Lefort.

Avis de la commission. — Les garanties contenues dans les articles 489 et 499 suffisent pour protéger tous les aphasiques. Suivant l'état du malade, ou l'aphasique sera interdit, ou il sera pourvu d'un conseil judiciaire, ou il conservera la libre direction de sa personne et de sa fortune.

Première hypothèse. — Si l'intelligence de l'aphasique est complétement oblitérée, ou si en conservant sa lucidité elle ne peut se manifester par le langage écrit, mimé ou parlé, le malade doit être interdit.

Il est en effet alors complétement incapable de se gouverner et d'administrer sa fortune. C'est bien le cas prévu par l'article 489 du Code Napoléon. M. Lefort se refuse à admettre l'interdiction parce que, dit-il, l'article 489 ne prévoit que l'aliénation mentale, l'imbécillité, démence ou

fureur, et que l'aphasique n'est point un aliéné. Mais M. Lefort donne de l'article 489 une interprétation qui, suivant nous, n'est pas la vraie. Les indications de cet article peuvent être arbitraires, inexactes même, comme le dit M. Lefort; mais elles ne sont pas limitatives, puisqu'elles ne comprennent même pas tous les cas d'aliénation mentale. Elles sont simplement énonciatives. Il faut, ainsi que le dit M. Demolombe, pour apprécier s'il y a lieu à interdiction, envisager la raison essentielle de la loi et le but final de l'interdiction elle-même; il faut apprécier les maladies mentales non pas au point de vue psychologique et médical, mais au point de vue légal et judiciaire. Dans l'intérêt privé des personnes qui ne peuvent ni se gouverner elles-mêmes ni gérer leurs biens, dans l'intérêt de leurs familles, dans l'intérêt même de la société, on doit les interdire; « *quia rebus suis super esse non possunt* », dit la loi romaine (*De curatoribus*, § 4, aux *Institutes*). C'est bien le cas d'un aphasique qui ne peut ni se faire comprendre ni comprendre.

M. Lefort conviendra avec nous que notre solution est juste. Ne fait-il pas, en effet, dans son travail, une assimilation entre le sourd-muet et l'aphasique, et n'a-t-il pas vu que la jurisprudence autorise l'interdiction de certains sourds-muets qui se trouvent dans l'impossibilité absolue de se mettre en relation avec le monde extérieur ?

Deuxième hypothèse. — Si l'intelligence de l'aphasique, n'étant pas complétement aliénée, n'a pas cependant toute sa lucidité, ou si son intelligence ne peut se manifester qu'incomplétement, il sera pourvu d'un conseil judiciaire, il aura près de lui pour le diriger et le guider dans tous les actes importants de la vie une personne amie et dévouée qui le préservera de tous les dangers qu'il pourrait courir. Si, comme le pense M. Lefort, ce cas est le plus fréquent, il s'ensuivra que la plupart des aphasiques seront pourvus

d'un conseil judiciaire. Mais ce ne sera pas en vertu d'une règle générale, ce sera pour chaque individu une question d'espèce soumise à l'appréciation des tribunaux.

Troisième hypothèse. — Si l'aphasique possède la plénitude de son intelligence et s'il peut la manifester suffisamment, soit par la parole, soit par l'écriture, soit même par signes, il va de soi qu'il n'a besoin d'aucune protection judiciaire et qu'il faut lui laisser la libre administration de sa personne et de ses biens.

Telles sont, messieurs, les solutions que nous vous proposons; avant de les formuler sous forme de conclusions laissez-nous vous signaler les deux points sur lesquels la discussion peut s'engager dans le sein de la Société.

Il est un premier point qui soulève une question purement médicale, à l'égard duquel nous ne fournissons pas de conclusions; mais dont l'examen offre le plus sérieux intérêt pour nos collègues de la Faculté de médecine. Je l'énoncerai ainsi : « A quel degré, le plus souvent, l'intelligence se trouve-t-elle altérée chez les aphasiques ? »

Le second point a trait à une question légale. C'est celui qui nous occupe : « Quelle protection est due aux aphasiques? » M. Lefort propose pour tous les aphasiques le conseil judiciaire. Contrairement à son opinion, nous vous prions de décider qu'il appartiendra aux tribunaux de juger, pour chaque aphasique en particulier, s'il a besoin d'une garantie, et dans le cas où une protection serait nécessaire, de lui appliquer, suivant l'étendue du mal, ou la mesure de l'interdiction ou celle du conseil judiciaire.

Permettez-nous, messieurs, d'ajouter que, si vous acceptiez les conclusions de M. Lefort, tendant à pourvoir à la protection des aphasiques d'une façon générale par voie de conseil judiciaire, d'une part vous enchaîneriez la liberté des tribunaux, et d'autre part vous risqueriez ou d'accorder à certains malades une garantie insuffisante, ou d'imposer

à d'autres sans nécessité une protection qui deviendrait une humiliation et je pourrais même dire presque un supplice.

Il me reste, messieurs, à remercier, au nom de la commission, M. Joseph Lefort d'avoir communiqué à la Société son très-intéressant travail, dont nous avons su apprécier tout le prix et au mérite duquel votre commission est toute heureuse d'avoir à rendre ici un public hommage.

APPLICATIONS DES CONNAISSANCES ANTHROPOLOGIQUES AUX EXPERTISES MÉDICO-LÉGALES RELATIVES A LA QUESTION D'IDENTITÉ,

Par Gustave LAGNEAU.

Une lettre d'un de nos correspondants récemment nommé, M. le docteur Vincent (de Guéret), m'ayant été renvoyée, j'en extrais les passages suivants relatifs à quelques applications des études anthropologiques à la médecine légale.

La principale de ces applications « consiste à reconstituer en quelque sorte le signalement de l'individu dont on retrouve le squelette, en déterminant exactement la forme de la tête osseuse. Il est incontestable que la mesure de l'angle facial de Camper, de l'angle frontal.., des différents diamètres du crâne, de la face et de la tête complète, la détermination de l'indice céphalique et de l'indice facial ou gnathique, c'est-à-dire le rapport qui existe entre les diamètres qui mesurent la hauteur et la largeur de la face; la détermination de la hauteur et de la direction de la symphyse du menton, de la longueur et de la saillie des os propres du nez, etc., nous amèneront toujours à reconnaître si cette tête osseuse et par suite la tête de l'individu vivant revêtue de ses parties molles... appartient aux types brachycéphale et dolichocéphale, et nous donneront une idée

de son volume, de son degré de prognathisme ou d'eurygnatisme, de la forme et de la direction du menton, de la longueur et jusqu'à un certain point de la forme du nez.

» Cette donnée, prise isolément, me paraît déjà avoir plus d'importance que celle fournie par la longueur d'un os long pour la détermination de la taille, laquelle... offre si peu de précision, ainsi que l'a fait judicieusement remarquer M. Devergie. Mais réunie aux autres données fournies par l'examen du squelette, elle devient en outre un puissant moyen de contrôle, soit qu'elle affirme, soit qu'elle infirme les conséquences qu'on peut tirer de ces dernières.

» Cette application médico-légale, qui me paraît la principale dans nos pays, n'est pas la seule que l'étude de l'ostéologie comparée des races humaines peut fournir au médecin expert, surtout dans les pays où plusieurs races bien distinctes se trouvent réunies. On comprend, par exemple, qu'à Java, lorsque l'exhumation d'un squelette attire l'attention de la justice, il n'est point indifférent de savoir s'il appartient à un Malais, à un Mongol, à un Européen ou à un nègre éthiopien.

» Les collections de la Société d'anthropologie de Paris et du Muséum d'histoire naturelle doivent être assez riches pour fournir tous les éléments nécessaires à la solution de questions de cette nature... »

Après avoir rapporté les principaux passages de la lettre de M. Vincent pour bien faire comprendre sa pensée, déjà exprimée en 1865 (1), d'une manière générale je dirai que les études anthropologiques, en donnant plus de précision à la détermination des caractères différentiels propres aux nombreuses races humaines, me paraissent aussi pouvoir éclairer grandement la justice dans certaines questions dou-

(1) Vincent, *Études anthropologiques sur le département de la Creuse* (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse* t. IV, chap. XVIII, p. 63).

teuses d'identité, surtout dans les pays où la population se trouve composée d'éléments ethniques très-dissemblables et peu mêlés; mais, dans les pays comme ceux de notre Europe centrale et occidentale, où les populations de races nombreuses et diverses se sont croisées et se croisent incessamment entre elles, et par suite présentent tous les caractères intermédiaires à ceux des races ayant concouru, en toutes proportions, à leur ethnogénie, cette mensuration des indices céphalique, facial, nasal, et les autres mensurations d'un cadavre ou d'un squelette soumis à l'examen du médecin légiste, semblent devoir être moins fréquemment utiles pour établir l'identité d'un individu que, le plus souvent, antérieurement, on savait seulement être grand ou petit, avoir la tête globuleuse ou allongée.

Un traité d'anthropologie médico-légale, traité qui, d'ailleurs, vu le nombre considérable de races humaines différentes, devrait être fort étendu, ne pourrait guère être rédigé actuellement, car nos connaissances anthropologiques sont encore fort imparfaites, malgré nos belles et nombreuses, mais fort incomplètes collections. Toutefois, à l'appui de l'opinion de M. le docteur Vincent, on peut rappeler quelques différences ethniques caractéristiques qui, dans certaines circonstances, peuvent servir à établir l'identité.

Dans certaines de nos colonies, en Algérie, au Sénégal, à la Martinique, à la Guadeloupe, à la Nouvelle-Calédonie, des nègres de races diverses, africaines ou océaniennes, se trouvent en contact avec des blancs de différentes provenances ethnographiques et géographiques. Qu'il s'agisse de reconnaître si des ossements humains que l'on vient de découvrir proviennent d'un nègre ou d'un blanc, la dolichocéphalie, c'est-à-dire la conformation allongée d'avant en arrière et étroite bilatéralement de la tête, le prognatisme, c'est-à-dire la saillie en avant des mâchoires, l'indice nasal s'élevant de 50 à 58 centièmes au lieu de 44 à 48 cen-

tièmes, comme dans les races blanches, c'est-à-dire la différence relativement faible entre la largeur de l'ouverture antérieure des narines osseuses et la hauteur du nez mesurée de la suture fronto-nasale à l'épine nasale antérieure, et maints autres caractères céphaliques différentiels indiqués par MM. Broca, Pruner Bey (1) et d'autres observateurs permettront quelquefois de reconnaître l'origine négritique de l'individu dont on examine les ossements. On pourra aussi reconnaître la négresse à la forme haute, massive et étroite de son bassin, aux iliums plus verticaux, aux fosses iliaques moins transparentes, à la capacité moindre, au diamètre transversal relativement moindre par rapport au diamètre antéro-postérieur que chez la femme de races blanches, et à divers autres caractères signalés par Voolik, MM. Joulin et Pruner Bey (2). Il suffira parfois des os du membre supérieur pour permettre de distinguer le nègre du blanc, car, d'après les recherches de MM. Ch. White et Broca, en général le radius est à l'humérus chez les nègres dans le rapport de 79 p. 100, tandis que chez les Européens ce rapport est de 73 p. 100 (3).

Dans nos pays, malgré le croisement de races diverses et nombreuses, on comprend que certains caractères anthropologiques puissent quelquefois aussi fournir des indications utiles à la justice.

Des conformations plus ou moins propres à certaines

(1) Pruner Bey, *Mémoire sur les nègres* (*Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. I, p. 293-336). — Broca, *Sur l'indice nasal* (*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 2e série, t. VII, p. 25-39).

(2) Joulin, Pruner Bey, *Le bassin considéré dans les races humaines* (*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, t. V, p. 433, 902-924, etc.).

(3) Broca, *Sur les proportions relatives du bras, de l'avant-bras et de la clavicule chez les nègres et les Européens* (*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, t. III, p. 162-172; voyez aussi pages 641-653 du tome II de la 2e série : *Proportions relatives des membres supérieurs et des membres inférieurs chez les nègres et les Européens*).

populations locales, circonscrites, pourront parfois faciliter la constatation de l'identité de personnes appartenant à ces populations, en révélant approximativement le lieu de naissance d'un individu dont le cadavre est retrouvé loin de son pays.

Quoique, de nos jours, les déformations céphaliques dans notre Europe soient loin d'être aussi prononcées que celles présentées par certains crânes de la région et de l'époque helvéto-burgande, entre autres par celui trouvé à Voiteur, dans le département du Jura, par MM. Gindre et Moretin et par celui très-fragmenté trouvé dans le Faucigny, offert au Muséum par M. Gosse père (1), certaines déformations crâniennes, comme celle particulière à des habitants des environs de Toulouse, des départements de la Haute-Garonne, du Tarn, etc., dont M. Broca (2) offrait récemment un spécimen à la Société d'anthropologie, comme celle spéciale à certains habitants du département des Deux-Sèvres, décrite par M. Lunier (3), et comme d'autres analogues (4), peuvent servir à établir l'identité d'un individu originaire de certaines provinces ou de certaines localités.

Espérons qu'un jour les races humaines qui ont concouru à la formation de nos populations seront mieux connues dans leurs caractères et dans leur répartition géographique. Alors les applications de l'anthropologie à la médecine légale pourront être fréquentes et variées. En attendant les

(1) Moretin, Broca, Lagneau, *Bull. de la Soc. d'anthrop.*, t. V, p. 383, 385-392, 421-427.

(2) Broca, *Sur la déformation toulousaine du crâne* (*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 2e série, t. VI, p. 100, etc.).

(3) Lunier, *Recherches sur quelques déformations du crâne dans le département des Deux-Sèvres* (*Annales médico-psychologiques*, extrait dans le *Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 2e série, t. I, p. 139).

(4) Foville, *Déformations du crâne*. Paris, 1834. — Ad. Berniquier, *Topographie physique, statistique et médicale du canton de Rabasten* (Tarn). Toulouse, 1850.

progrès de cette science, encore rudimentaire, il importe que le médecin légiste, dans nos pays peuplés de races si mêlées, cherche dans les données anthropologiques différentielles, fort nombreuses, mais évidemment encore fort incomplètes, non des certitudes, mais des présomptions, des indices qui cependant peuvent encore parfois servir à éclairer la justice. Sachons donc gré à notre collègue, M. Vincent, d'avoir attiré l'attention sur quelques applications des sciences anthropologiques à la médecine légale.

VARIÉTÉS.

RAPPORT GÉNÉRAL
DES TRAVAUX DU CONSEIL DE SALUBRITÉ

Suite et fin (1).

VERT ARSENICAL ET PARURES TEINTES AVEC CETTE COULEUR.

Fabrication du vert arsenical. — En 1865, deux ouvriers occupés dans la fabrique de vert arsenical du sieur A. furent victimes d'accidents auxquels ils succombèrent. Quoique jusqu'alors on eût pu remarquer que la fabrication de ce produit était de nature à donner lieu à des maladies telles que l'enflure de la tête, des mains, etc., à des éruptions papuleuses, néanmoins ces faits avaient été rarement signalés et surtout il n'avait pas été reconnu qu'ils eussent été suivis de mort. Les tribunaux, devant lesquels les familles des deux victimes portèrent une réclamation en dommages-intérêts, considérèrent que le fabricant n'avait pas pris toutes les précautions nécessaires, pour éviter chez ses ouvriers les inconvénients du travail auquel il les employait, et mirent à sa charge la responsabilité des accidents dont ils avaient été victimes. A la suite de la condamnation prononcée contre lui, l'industriel s'adressa à l'Administration en la priant d'examiner et de lui faire connaître les mesures de précaution qu'il aurait à prendre pour échapper à de nouvelles poursuites dans l'avenir.

Le Conseil fut en conséquence chargé de rechercher les mesures qui pourraient être le plus utilement appliquées aux fabriques de ver

(1) Voy. p. 228.

arsenical. M. Duchesne, auquel fut renvoyée l'étude de cette question, fit remarquer dans son rapport que si des cas d'intoxication interne et externe se produisent parfois, ils sont rares et sans beaucoup de gravité chez les ouvriers occupés depuis longues années à cette préparation ; ils sont plus fréquents et plus graves chez les individus qui y travaillent depuis peu de temps, en sorte qu'on doit en conclure que des précautions régulièrement observées par les ouvriers, nouvellement occupés dans les fabriques de vert de Schweinfurt, seront suffisantes pour les soustraire aux dangers du travail auquel ils se livrent.

Une Commission composée de MM. Boutron, Boudet, Vernois, Lasnier et Duchesne, *rapporteur*, prépara une *Instruction* qui a été notifiée à tous les fabricants de *vert arsenical*, et dont voici les diverses dispositions.

Instruction concernant les précautions à prendre par les fabricants et par les ouvriers qui s'occupent de la préparation du vert arsenical de Schweinfurt, approuvée par le Préfet de police le 16 *mai* 1866.

La préparation de cette substance toxique exige de la part des fabricants et des ouvriers certaines précautions jugées utiles pour éviter les accidents.

Le vert de Schweinfurt est livré au commerce à l'état humide ou à l'état sec. Dans ce dernier cas, on le tamise et on le met en baril ; ce sont deux opérations qui peuvent présenter certains dangers.

Tamisage et embarillage. — 1° Pour les opérations du tamisage et de l'embarillage, les fabricants doivent mettre à la disposition des ouvriers des masques recouverts de gaze ;

Avant de se mettre au travail, les ouvriers feront bien de se couvrir les mains de poudre de talc ;

2° Le tamisage doit être fait dans un blutoir bien clos, lequel sera placé dans un lieu bien ventilé et isolé des autres parties de l'atelier ;

3° Les fabricants doivent avoir près de ces ateliers un baquet contenant de l'eau acidulée avec de l'acide hydrochlorique (une partie d'acide sur 15 parties d'eau), et ils doivent recommander à leurs ouvriers de se laver les mains dans ce baquet, puis ensuite à l'eau pure avant de quitter l'atelier et avant leur repas.

Précautions générales. — 1° Il doit être interdit aux ouvriers de déposer des aliments dans les ateliers et d'y prendre leur repas ;

2° Tous les ouvriers doivent avoir un pantalon et une blouse de travail ;

3° Ils doivent porter des sabots ou de forts souliers, de préférence à de vieilles chaussures ou à des chaussons perméables à la poussière arsenicale ;

4° Dès qu'un ouvrier aura une éruption sur les mains, la figure

ou quelqu'autre partie du corps, dès qu'il se plaindra d'envie de vomir, de mal de tête ayant pour siége constant le front et les tempes, il devra cesser son travail et réclamer les soins d'un médecin ;

5° Il ne devra reprendre ses occupations que lorsqu'il ne présentera plus aucun des accidents ci-dessus indiqués ;

6° Il est recommandé aux patrons d'afficher ces instructions dans leurs établissements.

Depuis que cette instruction a été portée à la connaissance des industriels, aucun accident n'a été signalé dans les fabriques de vert de Schweinfurt.

Herbes et feuillages préparés avec une couleur à base arsenicale. — En 1861, le Conseil de salubrité a rédigé une instruction concernant les précautions à prendre lorsqu'on fait usage de couleur à base arsenicale dans la préparation des herbes et des feuillages desséchés, ainsi que dans la préparation des toiles pour feuilles artificielles. Cette instruction fut notifiée, par les soins des Commissaires de police de la ville de Paris, à tous les fabricants et marchands des produits en question établis dans leurs quartiers, afin qu'ils fussent prévenus de la responsabilité qui leur incomberait, si des accidents se produisaient chez les ouvriers qu'ils emploient dans leurs ateliers, ou chez des personnes qui auraient fait usage des prodnits mis en vente. Il est donc intéressant de savoir si les recommandations faites aux industriels ont été, depuis cette époque, scrupuleusement observées.

Notre collègue, M. Vernois (1), qui fut chargé en 1864 de recueillir ces renseignements, après avoir visité la plupart des nombreux magasins où se préparent les herbes et feuillages et s'être livré à une enquête minutieuse, a pu constater que la fabrication des feuilles et herbes artificielles avec des couleurs à base arsenicale, avait diminué au moins des deux tiers et que, si des recommandations adressées aux fabricants et aux marchands par l'Administration ont contribué puissamment à ce résultat, il faut aussi tenir compte des changements amenés par la mode qui recherche moins ces sortes de produits. Il put reconnaître toutefois que le commerce de l'exportation, et l'Allemagne particulièrement, les demandent encore, circonstance qui maintient, dans un certain nombre de petits ateliers, la fabrication dangereuse contre laquelle l'Administration a cherché à prémunir les fabricants. Quoi qu'il en soit, on peut dire, sans crainte d'erreur, que d'importants résultats ont été obtenus, car, de 1861 à 1867, malgré la publicité donnée aux instructions du Conseil, qui devait éveiller particulièrement l'attention des ouvriers occupés à cette industrie, trois plaintes seulement sont parvenues à l'Administration et aucune d'elles n'était fondée.

(1) Voyez Vernois, *Mémoire sur les accidents produits par l'emploi des verts arsenicaux* (*Ann. d'hyg.*, 1859, 2e série, t. XII, p. 319).

Un ouvrier travaillant à monter des bouquets pour lesquels on emploie des mousses teintes en vert, avait été atteint d'une éruption sur toutes les parties du corps et il en décrivait lui-même les caractères en disant qu'après la manipulation de ces mousses, il lui venait des *cloques*, rondes, blanchâtres, sur tous les membres et à peu près de la grosseur d'une lentille. M. Vernois, qui procéda à l'analyse chimique de la mousse dont il était fait usage, reconnut qu'elle ne contenait aucune trace d'arsenic ou de cuivre, et que sa coloration verte devait être attribuée à quelque matière colorante végétale. En se reportant en outre à la description des accidents, telle qu'elle a été faite par l'ouvrier, M. Vernois n'y put voir les caractères d'un eczéma dû à l'action d'une poussière arsenicale, mais tout au plus des plaques d'urticaire. Des échantillons des mousses de diverses provenances, de Vernon, Fontainebleau et Coulommiers, employées par le fabricant signalé, ayant été l'objet d'un examen attentif, n'ont point révélé la présence de l'arsénite de cuivre. Deux autres dénonciations anonymes ayant été dirigées contre plusieurs maisons de fabrication des rues Thévenot, Saint-Denis, Saint-Sauveur, etc., une visite minutieuse faite par le même membre du Conseil, dans toutes les fabriques désignées, n'y fit découvrir, non-seulement aucun ouvrier malade, mais pas même l'existence de couleur à base arsenicale. D'où l'on est en droit de conclure que les sages prescriptions hygiéniques recommandées par le Conseil sont suivies avec toute l'exactitude désirable.

Il a été fait, du reste, depuis 1862, diverses tentatives pour substituer aux composés à base arsenicale des substances inoffensives. Parmi ces substances, les verts de chrome sont au nombre des corps qui, combinés avec l'acide picrique, peuvent produire à peu près tous les tons qu'on obtient avec ce même acide et l'arsénite de cuivre. Plusieurs industriels essayèrent d'opérer cette transformation dans l'industrie en question.

On soumit, en effet, dès 1862, à l'examen du Conseil un vert très-solide, tout à fait inoffensif, formé par un oxyde de chrome hydraté, d'une composition particulière, préparé par M. Guignet, et pour lequel il avait pris un brevet d'invention. Le Conseil dut se borner à encourager la vulgarisation des procédés excluant le vert arsenical dans la préparation des toiles et feuilles artificielles, sans leur donner toutefois aucune approbation particulière; car il n'y a rien de nouveau dans l'emploi du vert de chrome, combiné avec l'acide picrique; et, dans l'instruction rédigée par le Conseil de salubrité, en 1861, et notifiée aux industriels et commerçants, on trouve l'indication des substances minérales et végétales dont la combinaison peut produire des verts non dangereux et comparables aux verts dits d'Azof.

FABRICATION DU KIRSCH AVEC DE L'EAU DE LAURIER-CERISE.

Sur la demande de plusieurs membres du Conseil d'hygiène publique et de salubrité de l'arrondissement de Grasse, qui avaient été chargés de visiter les pharmacies du département des Alpes-Maritimes, le Conseil de salubrité a été saisi de l'examen de faits relatifs à la fabrication et à la vente de l'eau distillée de laurier-cerise par les distillateurs, et invité à donner son avis sur l'emploi que certains liquoristes font de ce produit pour préparer une espèce de kirsch qu'ils substituent frauduleusement au véritable kirsch obtenu par la fermentation et la distillation des cerises noires ou des merises.

M. Boudet, dans un rapport très-étudié, s'est appliqué à examiner trois questions distinctes qui intéressent tout à la fois l'exercice de la pharmacie et la santé publique :

« 1° La préparation et la vente de l'eau distillée de laurier-cerise peuvent-elles être faites par d'autres personnes que des pharmaciens légalement reçus, et notamment par des distillateurs et des liquoristes ?

» 2° Les inspecteurs des pharmacies du département des Alpes-Maritimes ont-ils outrepassé leurs droits, en se présentant avec l'autorisation du Préfet, pour visiter les établissements des distillateurs du département et constater s'ils fabriquaient et débitaient, sans autorisation légale, des préparations ou compositions médicamenteuses et en leur enjoignant de renoncer à la préparation et à la vente de l'eau de laurier-cerise ?

» 3° La préparation et la vente, sous le nom de *kirsch*, d'un mélange d'alcool et d'eau de laurier-cerise doivent-elles être considérées comme une fraude dangereuse pour la santé publique ? »

Les deux premières questions se trouvent résolues négativement par le texte même de la loi du 21 germinal an XI et par les dispositions du décret du 8 juillet 1850. Ces questions, d'ailleurs, appartiennent au domaine de la police de la pharmacie beaucoup plus qu'à celui du Conseil de salubrité ; mais la troisième question est tout à fait de la compétence de celui-ci.

« Pour obtenir, dit le rapporteur, le kirsch normal, on écrase les merises ou les petites cerises noires greffées sur merisiers ; on les laisse fermenter sur leurs noyaux et on distille lorsque la fermentation est achevée.

» Ce produit alcoolique ainsi obtenu, contient de l'acide hydrocyanique, et c'est à cet acide qu'il doit, en grande partie, le parfum et la saveur qui le caractérisent. Mais combien le kirsch contient-il d'acide cyanhydrique ? quel est son degré alcoolique ? comment les liquoristes fabriquent-ils le kirsch à l'eau de laurier-cerise ? quelle

est la composition de ce kirsch falsifié comparé au kirsch normal? cette composition est-elle constante ou variable? comment peut-on distinguer le faux kirsch du kirsch normal? quels sont les dangers qui peuvent résulter de l'usage du kirsch à l'eau de laurier-cerise?

» M. Boudet a cru devoir porter son attention sur ces points de vue divers de la question qui lui était soumise; et d'abord, en opérant sur six échantillons de *kirsch* d'origines différentes, il a obtenu les résultats suivants :

	Degrés alcooliques.	Proportions d'acide cyanhydrique sur 100 grammes.
Nº 1. — Kirsch choisi à l'entrepôt de Paris et fourni par MM. Rousseau et Laurent, négociants	50	4 milligr.
Nº 2. — Kirsch du commerce de Paris, fourni par M. Lexcellent, négociant	48	5
Nº 3. — Kirsch fourni par M. Ruinet, distillateur à Paris	49	3
Nº 4. — Autre échantillon de M. Ruinet	46	3
Nº 5. — Kirsch de Fougerolles (d'origine certaine), de 1864	48	7
Nº 6. — Kirsch de 1862, fabriqué chez M. Boussingault, au Liebfrauenberg, près Haguenau (Bas-Rhin)	52	10

» Ces observations démontrent que les kirschs d'origines diverses présentent, comme il était naturel de le penser, au point de vue du degré alcoolique, des variations très-légères et qui se trouvent comprises entre 46 et 52 degrés alcoolométriques, ou 18 à 20 degrés Cartier, tandis qu'il peut contenir des proportions d'acide cyanhydrique qui varient du simple au triple et qui se trouvent comprises entre un minimum de 3 milligrammes et un maximum de 10 milligrammes pour 100 grammes.

» Après avoir ainsi apprécié la composition du kirsch normal, M. Boudet a dû s'occuper de constater celle du kirsch à l'eau de laurier-cerise et, dans ce but, il a prié M. Méro de lui procurer des échantillons de ce produit, tels qu'ils se trouvent dans le commerce; malheureusement, M. Méro n'a pu répondre que d'une manière incomplète à la demande qui lui était faite, et, au lieu d'envoyer des produits pris dans le commerce, il a adressé des échantillons de kirsch à l'eau de laurier-cerise qu'il avait préparé lui-même, d'après des données certaines recueillies sur la fabrication de cette liqueur dans le département des Alpes-Maritimes.

» Deux recettes sont en usage, d'après M. Méro : la première et la plus simple consiste à mélanger l'eau de laurier-cerise, à parties

égales, avec l'alcool 3/6, ou 33 degrés Cartier, ou 85° centésimaux.

» Pour se conformer à la seconde, on remplace la moitié de l'eau de laurier-cerise par une proportion égale d'eau de marasque, espèce de kirsch préparé avec la cerise noire nommée marasque dont le degré alcoolique ne dépasse pas 14° Cartier et qui est très-pauvre en acide cyanhydrique; on obtient ainsi un produit composé de :

	grammes.
Alcool 3/6	50
Eau de marasque	25
Eau de laurier-cerise	25

» Les échantillons de ces deux faux kirschs, qui ont été préparés par M. Méro, avaient les caractères suivants :

	Degrés alcoolométriques.	Acide cyanhydrique.
1° Kirsch à l'eau de laurier-cerise seule, saveur et odeur d'eau de laurier-cerise très-facile à distinguer	50	22 milligr.
2° Kirsch au laurier-cerise et à l'eau de marasque	52	12

» Ces deux liqueurs, comme on le voit, diffèrent essentiellement du kirsch normal par l'odeur et la saveur, et surtout par la proportion beaucoup plus forte d'acide cyanhydrique qu'elles renferment. Si, d'ailleurs, on considère que l'eau de laurier-cerise elle-même présente des différences considérables dans sa composition et que la quantité d'acide cyanhydrique peut y varier du simple au double dans les meilleures conditions de préparation, on comprendra les dangers que doit offrir l'emploi du kirsch fabriqué arbitrairement avec de l'alcool et de l'eau de laurier-cerise pure ou associée à l'eau de marasque.

» On sait en effet depuis la publication du remarquable et consciencieux rapport fait à la Société de pharmacie de Paris par M. Marais sur les eaux distillées, qu'en opérant de la même manière sur des feuilles de laurier-cerise recueillies dans la même localité ou dans des localités différentes on peut obtenir des produits dans lesquels les proportions d'acide cyanhydrique sont très-variables et se trouvent comprises entre 92 et 176 milligrammes pour 100 grammes.

» M. Marais a constaté en outre que, dans les eaux de laurier-cerise du commerce, soit fraude, soit préparation défectueuse, la proportion d'acide cyanhydrique peut s'abaisser à 50 milligrammes et même à des chiffres beaucoup plus faibles encore.

» Il résulte des expériences de M. Boudet lui-même que le kirsch qui lui a été fourni par M. Méro, comme représentant le kirsch à l'eau de laurier-cerise répandu dans le commerce, contenait 22 milli-

grammes d'acide cyanhydrique sur 100 grammes. Or, le kirsch étant un mélange de parties égales d'alcool à 33 degrés et d'eau de laurier-cerise, il est évident que l'eau de laurier-cerise employée ne titrait pas plus de 44 milligrammes d'acide pour 100 grammes. Cependant, malgré cette circonstance, le produit contenait deux fois plus d'acide que le kirsch de M. Boussingault, trois fois plus que celui de Fougerolles et quatre fois plus que le kirsch ordinaire du commerce. Mais si, au lieu d'eau de laurier-cerise à 44 milligrammes pour 100 grammes, on avait employé une eau chargée de 176 milligrammes d'acide, on aurait obtenu une liqueur contenant pour 100 grammes 88 milligrammes, et pour un litre, 88 centigrammes environ d'acide cyanhydrique, c'est-à-dire douze fois autant que le kirsch de Fougerolles.

» N'y a-t-il pas lieu d'être effrayé des conséquences terribles que peut avoir la fabrication et la vente du kirsch à l'eau de laurier-cerise, de la regarder comme la fraude la plus dangereuse qui puisse se produire dans le commerce des liqueurs de table et de savoir gré à M. Méro et à ses honorables collègues de l'avoir signalée à la vigilance de l'autorité !

» Heureusement cette fraude peut être facilement reconnue. Le kirsch à l'eau de laurier-cerise se distingue du kirsch normal par la saveur et l'odeur caractéristique de l'eau de laurier-cerise qui rappelle celle des amandes amères et un palais un peu exercé ne peut pas confondre cette liqueur avec le véritable kirsch.

» D'ailleurs, au moyen de l'ammoniaque et d'une dissolution titrée de sulfate de cuivre employées d'après l'excellente méthode indiquée par M. Buignet, il est facile de doser la proportion de l'acide cyanhydrique dans le kirsch falsifié et de reconnaître si elle dépasse celle de 10 milligrammes pour 100 grammes, proportion qui paraît à M. Boudet devoir être la limite extrême de cet acide dans le véritable kirsch de la meilleure qualité.

» Considérant les faits consignés dans le rapport et les conséquences qui en découlent, M. Boudet a cru devoir formuler les conclusions suivantes :

» 1° L'eau de laurier-cerise étant non-seulement un médicament, mais un des médicaments compris dans la liste des substances vénéneuses annexée au décret du 8 juillet 1850, la préparation et la vente de ce produit sont interdites aux distillateurs et aux liquoristes comme à toutes personnes autres que les pharmaciens légalement reçus ;

» 2° La fabrication et la vente, sous le nom de *kirsch*, d'une liqueur préparée soit avec l'eau de marasque, l'eau de laurier-cerise et l'alcool, soit avec l'eau de laurier-cerise seule et l'alcool, constituent une fraude extrêmement dangereuse pour la santé publique, et

réclame la surveillance la plus active de la part de l'autorité compétente. »

Ces considérations si sages furent entièrement adoptées par le Conseil.

Le rapport général des travaux du Conseil d'hygiène publique et de salubrité contient encore le résumé d'un grand nombre de questions soumises à l'examen du Conseil, et qui sont de nature à intéresser les lecteurs des *Annales*; mais la plupart, et nous pouvons dire les plus importantes de ces questions, ont fait l'objet d'articles et de mémoires spéciaux que nous avons insérés dans notre recueil; tels sont ceux qui sont consacrés à la préparation de la *nitro-benzine* et de l'*aniline*, etc. Nous croyons donc devoir nous abstenir d'en présenter ici l'analyse.

ÉTUDE

SUR LES LOIS AFFÉRENTES A LA SANTÉ PUBLIQUE EN ANGLETERRE,

Par le Dr H. W. RUMSEY,
Membre du Conseil général de médecine, etc.

TRADUIT

Par le Dr G. MORACHE,
Professeur agrégé au Val-de-Grâce (1).

L'étude ou, à proprement parler, l'énumération raisonnée que nous entreprenons ici, sera divisée en trois parties principales:

1° Lois ou arrêtés spéciaux ayant trait directement à l'amélioration de la santé publique dans les villes et les districts ;

2° Lois ou arrêtés d'ordre social ou industriel qui, tout en ayant un autre but immédiat, ne laissent pas que de toucher à quelques points de l'administration sanitaire ;

3° Lois et règlements médicaux, s'adressant à l'exercice même de la profession médicale, à certaines maladies en particulier, et d'une façon générale à l'art médical proprement dit.

§ Ier.

1. «*Public health acts.*» (Lois de la santé publique.) Presque tous les détails d'administration locale s'occupent, et quelquefois d'une façon très-précise, de l'amélioration de la santé publi-

(1) Traduit du *British and Foreign Medico-Chirurgical Review*, t. XLVI, 1870.

que; mais on peut dire que la législation spéciale sur cette matière ne date que de la loi de 1848, *the public health act of* 1848, qui constituait un conseil général de santé à la tête duquel fut placé un président ayant siége au Parlement. Le premier pas dans la voie de la législation directe de la santé publique admettait un grand principe, quoique les expressions de « Loi» de la santé publique et de « conseil général de santé » ne convinssent pas parfaitement. Il est inutile de revenir ici sur les discussions qui, au bout d'une dizaine d'années, finirent par amener la suppression du conseil de santé et de presque tout contrôle des actes locaux. En 1858, la loi du gouvernement local (*Local government act*) et la loi sur la santé publique (*Public health act*) établirent de nouveaux errements en transférant l'initiative en matière médicale au Conseil privé. M. Simon fut chargé dans son sein de ces importantes fonctions, et quelque peu d'initiative fut laissée aux administrations locales, représentées par un conseil, nommé par le suffrage, aussi bien dans les villes que dans les districts. D'après la loi, les autorités provinciales sont libres de désigner un fonctionnaire chargé spécialement de tout ce qui a trait à la santé publique, mais fort heureusement, lorsqu'elles prennent ce parti, elles ne peuvent conférer ce titre qu'à un médecin pourvu des diplômes réguliers.

2. *Local acts.* (Règlements locaux.) — Le livre des statuts contient une infinité de règlements pour des localités paticulières; quelques-uns renferment d'interminables séries d'ordonnances; Manchester à elle seule en possède vingt-deux. Les unes ont servi de base à la loi de la santé publique; d'autres, de date postérieure, ont amendé les ordonnances générales selon les circonstances, les habitudes et même les goûts des divers centres de population. Les plus chaleureux défenseurs de ces amendements avouent que, malgré certains avantages, les lois sanitaires n'ont rien gagné à être ainsi maniées et remaniées.

3. *Metropolis management act of* 1855. — La loi métropolitaine de 1855 a un caractère tout spécial. La ville de Londres, renfermant à elle seule le septième de la population de toute l'Angleterre, est divisée en quartiers, ayant chacun son comité de santé; un conseil supérieur métropolitain, où chacun de ces comités particuliers se trouve représenté, réunit leurs travaux, et leur donne une certaine unité. Cette règlementation particulière sera peut-être prochainement modifiée en même temps que toute l'organisation municipale de la ville de Londres.

Les règlements locaux de Liverpool, Manchester, Birmingham, Newcastle, et autres grandes villes, sont de frappants exemples d'une législation que je crois spéciale à l'Angleterre. Essentiellement différents les uns des autres, ces règlements sont consi-

dérés par les municipalités, non-seulement comme parfaitement adaptés aux besoins locaux, mais encore comme des types à imiter ailleurs. A Londres, Liverpool et dans quelques autres villes, les devoirs du médecin chargé des fonctions de directeur de la santé publique, sont définis assez brièvement et lui laissent une indépendance assez complète.

4. *Water supply acts.* — Les lois générales déjà mentionnées renferment celles sur les eaux, mais elles sont modifiées par de nombreux arrêtés locaux, et surtout par ce fait que ce service est livré généralement à des compagnies pourvues d'un monopole. S'il est vrai que ces compagnies ont rendu de réels services en procurant aux habitants l'une des premières nécessités de la vie, on ne peut méconnaître néanmoins qu'elles ont parfois porté une atteinte grave à la santé publique.

5. *Nuisance removal acts.*— Les ordonnances tendant à éloigner ou faire disparaître tout ce qui peut porter préjudice à la santé, ont pris naissance en 1845, sous forme de mesures provisoires, et se sont développées jusqu'en 1855 pour constituer alors une loi permanente. Elles ont été encore modifiées depuis, et sont actuellement en vigueur dans tout le royaume, de manière cependant à ne porter atteinte ni aux règlements locaux, ni à la juridiction des lois générales. Ce sont de véritables lois de santé publique, en particulier celle sur la prévention des maladies (*Diseases prevention act*) qui porte la date de 1855. Cette dernière s'occupe de prévenir toutes les affections épidémiques, endémiques et contagieuses, et peut être appliquée partout, mais seulement sur l'ordre du Conseil privé qui reste chargé de son exécution, sauf à la déférer aux autorités locales. Toutes ces lois ne peuvent évidemment fonctionner convenablement que sous la direction et le contrôle de médecins.

Pendant quelque temps, on avait trop restreint le sens du mot « *nuisance* »: M. Simon l'applique à tout ce qui peut nuire, porter préjudice ; il comprend dans cette désignation tout *nocumentum*, tout ce qui peut être un danger pour la santé, et que l'on peut faire disparaître.

6. *The smoke nuisance abatement act* 1853 et *the alkali works acts* 1863, c'est-à-dire l'ensemble des précautions à prendre dans la préparation du tabac et dans la fabrication des produits ammoniacaux, ne sont en réalité que des fragments d'ordonnances sur les industries insalubres. Quoique ces règlements soient encore appliqués suivant des principes différents de ceux qui régissent d'autres industries dangereuses, il n'y a pas de raison pour qu'ils ne deviennent de simples articles d'une loi générale, applicable aux grands centres de population comme celles que l'on trouve dans le Code civil.

7. *Sewage utilisation and sanitary acts.* — En 1855, l'on commença à se préoccuper officiellement des accidents qui peuvent résulter du mélange aux eaux des rivières et des petits courants de tous les *excreta* qui viennent s'y déverser. Il paraît démontré que, par toute l'Angleterre, il se produit à ce sujet de très-graves abus qui ne font qu'augmenter avec l'extension, de plus en plus grande, donnée aux manufactures et à la généralisation dans les maisons des lieux d'aisance à courant d'eau (water-closets). L'ordonnance de 1855, sur la construction des égouts, fut suivie de nouvelles dispositions édictées en 1866, 1867 et 1868. Elles ont établi une série de principes importants qui avaient été trop négligés, mais on a un peu trop compliqué l'administration locale en créant une nouvelle classe rivale d'autorités sanitaires, et en encourageant l'arbitraire des petits districts spéciaux de drainage.

8. *The Dwellings.* — Les habitations de la basse classe sont contrôlées d'après un autre groupe de règlements. Mais cette surveillance laisse beaucoup à désirer. Ils ont bien prévu le cas de construction de maisons nouvelles et prohibé les logements dans le sous-sol, mais il n'existe pas, à ce sujet, de loi générale. La loi de santé publique de 1855 a conduit à la mise en vigueur d'un règlement des plus utiles sur l'organisation et l'inspection des maisons destinées aux classes ouvrières (*common lodging houses*), dans les centres de population; les dispositions arrêtées à ce sujet constituent un progrès réel. Il sera, nous l'espérons, prochainement complété, et déjà, en 1868, on a tenté de le faire en publiant un arrêté (*Artisanns' and labourers' dwelings acts of* 1868) dans lequel on peut remarquer des tendances fort louables, mais insuffisantes, car il ne suffit pas de faire construire les habitations nouvelles sur des emplacements meilleurs, il faudrait aussi faire rapidement disparaître les bouges horribles où se pressent des centaines d'individus. Ce règlement veut qu'un fonctionnaire spécial soit chargé de ce service dans toutes les villes où la population dépasse 10 000 habitants, mais il n'exige pas que ce fonctionnaire soit médecin. — Les bains et lavoirs publics sont l'objet de prescriptions contenues dans la loi sur les habitations, mais leur exécution est facultative.

9. Pour compléter cette partie de la législation sanitaire, mentionnons quelques règlements qui ont précédé la loi sur la santé publique et présentent une utilité réelle; ce sont les règlements sur les terrains vagues, les marchés, les foires, l'agrandissement des villes et la police municipale.

§ II

Nous arrivons maintenant à un groupe de lois qui, tendant principalement à la constitution de la société, n'ont pas directement trait à l'amélioration de la santé publique.

1. *The new poor law.* — La loi nouvelle des pauvres, ainsi qu'on la désignait en 1834, avec tout son cortége d'amendements, doit être placée en tête de ce groupe car elle a été le point de départ de toute la législation sanitaire. Elle a déterminé un vaste système de secours médicaux pour les pauvres, qui s'applique d'une façon uniforme dans toute l'Angleterre et le pays de Galles, divisés dans ce but en unions paroissiales. Ces circonscriptions ont pu servir en 1860 pour l'application de la loi sur l'éloignement des causes nuisibles (*Removal of nuisances*).

2. La loi sur l'enregistrement des naissances, décès et mariages (*Registration of births, deaths and marriages* 1837) a emprunté à la loi des pauvres son système de divisions du territoire, qui servent ainsi, non-seulement à procurer les secours médicaux aux indigents, mais encore à établir la statistique des naissances, des décès et de leurs causes. Ce système a encore une utilité réelle, lorsqu'il s'agit de rechercher les causes des maladies et de leur opposer une série de prescriptions prophylactiques. Nous devons à M. le docteur Farr, d'avoir imprimé à ces rapports statistiques un grand intérêt et une valeur incontestée.

3. *Census acts.* — Les lois sur le cens s'appuyant sur la loi des pauvres permettent d'obtenir, tous les dix ans au moins, des renseignements exacts sur le nombre des habitants, la proportion des sexes, les occupations et la position sociale des individus. On s'accorde généralement à reconnaître que de telles énumérations sont essentielles aussi bien pour la science que pour l'administration sanitaire.

4. *The high way acts.* — Règlements sur les grandes routes. On désigne sous ce nom une longue série de prescriptions chargeant chaque paroisse de l'entretien de ses voies de communication. Les prescriptions ont été condamnées par la loi de 1835, qui régit actuellement cette question très-importante, en abandonnant cependant aux autorités locales l'entretien des chemins non qualifiés de grandes routes. De pareils sujets ne doivent pas être indifférents à la police sanitaire, car le bon état des chemins se lie étroitement à la bonne construction des habitations. Le règlement des grandes routes autorise les paroisses à s'unir pour leur entretien, malheureusement toutes ces mesures, excellentes en principe, ne sont point partout appliquées, et, sur beaucoup de points, l'on a conservé encore le vieux système de faire payer des taxes aux voyageurs.

5. *Rivers.* — Si les droits des propriétaires riverains des grands cours d'eau, aussi bien que ceux de la navigation, sont garantis, il n'en est pas de même de ceux que peut avoir le public à faire usage de l'eau et à l'avoir toujours de bonne qualité. Toutefois on commence à s'en préoccuper en s'inquiétant des moyens nécessaires pour préserver les cours d'eau des impuretés qui s'y mêlent par le

fait des moulins, des usines, des manufactures. Il faudrait aussi d'énergiques mesures pour assurer aux villes un approvisionnement d'eau suffisant. L'aménagement des rivières doit comprendre celui des travaux de drainage, ainsi que l'entretien des digues et des canaux, service autrefois confié à des « Commissaires de cours d'eau », agents qui n'avaient pas qualité pour se mêler de la question des égouts.

Dans le sens légal, les rivières navigables sont des voies de communication ; aussi la construction et la réparation des ponts ont-ils toujours été à la charge du comté et non des paroisses ; la proposition d'une réforme dans le gouvernement provincial (*county government*) fera sans doute faire un nouveau pas vers la création d'autorités essentiellement chargées des cours d'eau.

6. *Labour.* — Le travail. — Depuis 1802, souvent à contre-cœur et à de longs intervalles, le Parlement s'est occupé de la santé des ouvriers, et en particulier de celle des femmes et des enfants employés dans les usines et dans les manufactures.

Les règlements sur les ateliers (*factory acts*) ne datent que de 1833 ; ils ont été quelque peu améliorés depuis, et prouvent combien les principes d'humanité, de justice et même de simple bon sens dominent les préceptes d'une économie sociale étroite et mal entendue.

Toutes les questions relatives à l'emploi des enfants dans les manufactures, la fixation d'un âge minimum au-dessous duquel on ne peut les engager, la fixation d'un maximum d'heures de travail, l'obligation de leur fournir une instruction primaire, les améliorations apportées aux machines qu'ils desservent, et l'éloignement du danger au moyen de garde-fous, toutes ces prescriptions sont traitées dans les règlements et soumises à de fréquentes et sévères inspections.

La protection de la loi est non-seulement assurée aux jeunes ouvriers des fabriques, aux ramoneurs, aux boulangers et aux couturières, mais elle s'étend à tous les genres d'industrie et l'ensemble de ces dispositions a reçu le nom de *Workshops reguation act*.

7. *Inhumations* (*Burial of the Dead*). — Les règlements sur les inhumations, d'accord avec certains articles de la loi sur la santé publique, s'occupent de la question des inhumations dans les villes, les cimetières extra-muros et ceux des paroisses. Sur le rapport d'un inspecteur déclarant que tel lieu ne doit pas être accepté pour l'enfouissement des cadavres, l'autorité locale prend des mesures pour l'exécution de cette mesure. Les comités locaux et les autorités sanitaires peuvent disposer des maisons mortuaires pour le dépôt provisoire des cadavres dans le cas d'affections contagieuses, de recherches médico-légales ou d'une façon générale toutes les fois que

leur séjour dans les habitations peut offrir quelque inconvénient. Malheureusement cette disposition n'est pas obligatoire et les municipalités en agissent un peu à leur guise.

§ III.

1. Le public aurait le droit d'exiger que les lois sur la profession médicale fussent suffisamment efficaces. Il ne suffit pas en effet, de mettre la population à même de distinguer le vrai médecin offrant toutes garanties de savoir de celui qui s'en arroge simplement le titre, il ne suffit pas, pour assurer au peuple tous les avantages de la science et de l'habileté, d'enregistrer simplement les diplômes délivrés par des instituts médicaux réguliers. Les règlements que nous attendons doivent faire davantage, et, s'ils ne sont pas suffisamment sévères, ils seront fatalement condamnés à disparaître pour faire place à un système plus perfectionné.

Avant le règlement de 1858, il fallait, pour exercer la profession médicale et pour remplir certaines fonctions publiques, présenter un diplôme conféré par l'une des corporations médicales ou par une université, et il y a quelque quarante ans, avant la loi des pauvres, tout médecin d'un district ou d'un atelier devait posséder la licence médicale et chirurgicale ; nul ne pouvait se présenter au collége des chirurgiens avant vingt-deux ans. Actuellement il suffit d'avoir atteint la majorité légale, vingt et un ans, et d'être régulièrement inscrit sur les registres médicaux. Le public se demande si, à cet âge, où l'on est encore un étudiant, on est bien capable de remplir les fonctions de médecin de district, de fonctionnaire des administrations sanitaires, et à plus forte raison d'expert médico-légal ! En Irlande, les commissaires de la loi des pauvres se refusent à employer un médecin de moins de vingt-trois ans, et encore serait-il à désirer que les candidats à ces emplois publics justifiassent de leur capacité devant des commissions dûment compétentes.

2. *The medical witnesses act.* — Le règlement des témoins médicaux détermine les fonctions des médecins appelés comme experts devant les tribunaux ; mais, comme la valeur des rapports dépend essentiellement de la capacité scientifique des médecins qui en sont chargés, nous craignons fort que la justice ne soit pas toujours très-bien nformée.

3. Il n'est pas surprenant de voir dans la patrie de Jenner, une loi sur la vaccination publique, mais il est au moins surprenant que l'on ait pris tant de soin pour prévenir une seule maladie, la petite vérole, alors que l'on reste désarmé devant une infinité d'autres.

4. On s'est préoccupé récemment d'organiser une série de mesures préventives contre la syphilis, maladie aussi terrible que la petite vérole et plus dangereuse encore par ses accidents héréditaires, par la question d'immoralité qu'elle soulève... *The contagious*

diseases acts, ou règlements sur les maladies contagieuses, ne s'appliquent qu'à une certaine zone autour de quinze villes de garnison militaire ou maritime en Angleterre, et trois seulement en Irlande. Ces prescriptions avantageuses pour la santé publique permettent d'établir un certain contrôle, malheureusement inefficace dans les districts isolés.

5. Les lois sur les quarantaines (*quarantaine acts*) de 1825, certains articles des lois sanitaires de 1860, et quelques règlements relatifs à l'émigration, aux ports de commerce et à la marine marchande, ont pour but de protéger la santé des équipages et d'arrêter la propagation des épidémies venues de l'extérieur. L'exécution de ces mesures appartient, sous la direction du Conseil privé, à certaines autorités locales; malheureusement ces services fonctionnent avec irrégularité et laissent fréquemment à désirer.

6. Les lois pour la protection et le traitement des aliénés (*Lunatic acts*) forment un groupe à part. Elles constituent toute une hiérarchie médico-légale de commissaires et d'inspecteurs chargés de la surveillance des asiles et des maisons de santé où sont admis les aliénés ou malades classés comme tels. La déclaration doit être faite par un médecin régulièrement diplômé et indépendant de la maison qui va recevoir le malade.

7. *Acts relating the pharmacy, the sale of poisons.* — Règles relatives à la pharmacie et à la vente de poisons. L'Angleterre est le seul pays en Europe où la pharmacie puisse être exercée par des médecins ou des chirurgiens; la Société pharmaceutique est bien chargée d'examiner les personnes qui veulent exercer la pharmacie, mais les médecins et les vétérinaires sont exempts de cette formalité. D'un autre côté, les apothicaires exercent librement la médecine et sont exempts de tout contrôle relativement à la vente des poisons, en sorte qu'il y a dans ces deux services de nombreux abus qu'il est très-difficile de supprimer.

8. *Acts relating to food.*— Les règlements sur les objets de consommation ont pour but d'assurer la pureté de tous les comestibles et même des drogues; ils s'étendent également sur la police des abattoirs, des marchés et des vacheries. Cependant ces prescriptions n'ont que peu de vigueur, car elles sont contrôlées par des commissions plutôt composées de fournisseurs eux-mêmes que de gens indépendants ou de consommateurs : aussi serait-il grand temps d'y apporter des modifications et de prescrire des mesures rigoureuses et générales, ainsi que cela se pratique sur le continent.

9. *Les lois sur les épizooties* (*Cattle diseases acts*) autorisent le Conseil privé et les magistrats à régulariser par des inspections le transit et la vente du bétail en temps d'épizootie. Mais là encore on remarque l'absence d'autorités sanitaires, quoiqu'il soit généralement démontré jusqu'à l'évidence que l'étude de la pathologie

comparée est inséparable de la médecine proprement dite et que les plus importantes découvertes dans l'art vétérinaire, sont dues à des médecins. On sait du reste que partout en Europe les épizooties rentrent dans le domaine de l'administration sanitaire.

HYGIÈNE CHIRURGICALE,

Par le Dr Ch. SARAZIN,
Médecin major, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Nancy (1).

L'hygiène chirurgicale, ou application des lois de l'hygiène à la chirurgie, entrevue de tous temps, est née d'hier ; elle est à peine ébauchée et déjà elle nous rend de sérieux services. La mortalité dans les salles de chirurgie des grandes villes et dans les ambulances encombrées lui a donné naissance ; et par les modifications qu'elle a imposées, elle a diminué la mortalité. Et qu'on ne nous dise pas que cette vérité reste à démontrer, que les statistiques comparatives restent à faire. Ces statistiques sont faites : comparez celles de la guerre de Crimée et celles de la guerre d'Amérique, et vous verrez ce que l'hygiène a pu faire en si peu d'années grâce à la large application de ses principes. C'est du reste l'étude comparative de la mortalité dans les hôpitaux de Londres et de Paris qui a tout d'abord éveillé l'attention des chirurgiens sur les questions d'hygiène chirurgicale.

Sans pouvoir en embrasser l'ensemble, nous nous occuperons des questions suivantes : 1° Nombre des malades par salle ; 2° Choix des salles et des lits pour les opérés et pour les malades atteints de suppuration abondante ; 3° Ventilation et chauffage ; 4° Propreté des salles et de leurs dépendances ; 5° Alimentation générale, alimentation des opérés ; 6° Propreté des malades, de leurs vêtements et de leur literie ; 7° Simplicité des pansements et désinfection des plaies.

1° *Nombre des malades par salle.* Le choix des salles de chirurgie n'est pas laissé au chirurgien dans les hôpitaux militaires. C'est à lui à tirer le meilleur parti possible de celles qui lui sont ouvertes.

Il faut de grandes salles et un petit nombre de malades ; il faut par lit de 50 à 53 mètres cubes.

Il faut disséminer les malades, il ne faut pas, pour réaliser une économie de chauffage et de personnel, les réunir et les entasser dans un petit nombre de salles, économie déplorable, qui a coûté la vie à plus d'un homme, économie à laquelle, nous chirurgiens, nous

(1) Extrait de la *Clinique chirurgicale de l'hôpital militaire de Strasbourg* (semestre d'hiver, 1869-1870), service de M. C. Sarazin. Strasbourg, 1870, p. 7 et suiv.

ne devons jamais souscrire. Ce n'est que dans un cas de force majeure que nous devons, sans protester au nom de l'humanité, admettre qu'on occupe jusqu'au dernier tous les lits d'une salle de chirurgie. Certains blessés ont besoin de changer de lit ; il faut, par conséquent, leur réserver un lit vacant. De plus, tout lit vide, c'est de l'air et de l'espace gagnés pour les lits voisins. Au plus fort de l'hiver, on m'avait fermé la plus grande de mes salles à l'hôpital militaire de Strasbourg; c'était la plus difficile à chauffer. Tous les lits étaient occupés dans les autres ; immédiatement l'érysipèle y fit son apparition, les plaies prirent mauvais aspect. C'est là une pierre de touche qui ne trompe jamais. Mes représentations furent écoutées et la salle me fut rendue. Cette expérience avait coûté la vie à un homme, qui mourut d'un érysipèle ambulant compliqué de pneumonie double. Je ne veux pas encore en rejeter la faute sur autrui : si j'avais fait ce que je pouvais et ce que je devais faire pour empêcher que cette salle ne fût fermée, on l'aurait laissée ouverte.

J'ajouterai que j'ai toujours veillé à ce que les lits vacants fussent répartis également dans toutes les salles, afin de maintenir entre elles un équilibre de salubrité.

2° *Choix des salles et des lits pour les opérés et les malades atteints de suppuration abondante*. C'est là la seconde question qui doit nous préoccuper. Les lits qui sont dans les coins et dans les endroits les plus abrités contre les courants d'air doivent être réservés aux hommes atteints de maladies des yeux et des oreilles. Les opérés, du reste, s'y trouvent assez mal. Je leur réservais le côté du Midi, celui dont je faisais ouvrir les fenêtres, celles du Nord restant condamnées tout l'hiver. J'éparpillais le plus possible, dans toutes les salles et dans chacune d'elles, les opérés et les malades atteints de suppuration abondante. En permettant qu'ils soient accumulés dans un point, on crée un foyer d'infection. Ces malheureux s'empoisonnent mutuellement; si nous les dispersons parmi des hommes relativement sains, ils échappent à ces causes d'infection et ne peuvent les développer autour d'eux. De plus, leurs voisins, relativement valides, leur rendent bien des petits services qui les soulagent, en même temps qu'ils contribuent à la propreté des salles.

3° *Ventilation et chauffage*. On peut se passer des appareils savants, compliqués et dispendieux des hôpitaux Necker, Lariboisière et Vincennes. Nous verrions avec plaisir installer dans nos salles les grandes grilles à feu ouvert des hôpitaux de Londres. Les grilles doivent être proportionnées aux dimensions des salles, et on doit y entretenir le feu la nuit : car c'est précisément la nuit, au moment où tout est fermé, que la ventilation qu'elles procurent devient le plus nécessaire.

Les appareils de ventilation ne sont pas indispensables. Nous

avons démontré par des chiffres (1) que les résultats fournis par les ventilateurs les plus parfaits sont encore bien inférieurs aux résultats fournis par la ventilation naturelle. Partisan autant qu'on peut l'être de cette ventilation naturelle, nous n'hésitons pas à déclarer que celle qu'on peut obtenir en ouvrant largement les fenêtres et les portes est infiniment plus active et plus efficace que celle qui est fournie par les machines.

Ces grands appareils de chauffage et de ventilation sont évidemment une erreur. Tant qu'on peut ouvrir les fenêtres, ils sont complétement inutiles, et ce n'est que pendant les nuits longues et rigoureuses de l'hiver qu'ils peuvent contribuer à la salubrité des salles. Je dirai même plus, je les crois toujours nuisibles ; car, par la confiance mal placée qu'ils inspirent, ils font négliger la ventilation naturelle. Réduits à leur juste valeur, on ne tardera pas à les supprimer, car les dépenses qu'ils nécessitent sont exorbitantes eu égard aux services qu'ils sont appelés à rendre. Du reste, la preuve est faite : la mortalité n'a pas diminué d'une façon sensible dans les hôpitaux où on les a installés.

Les précautions que nous prenions à l'hôpital militaire de Strasbourg, sont les suivantes :

En hiver, dès le matin, toutes les fenêtres du côté sud sont ouvertes pendant qu'on balaye les salles et qu'on les prépare pour la visite. On les referme un moment et on fait bon feu. A huit heures, au moment où le chirurgien entre au service, tout est ouvert de nouveau et tout reste ouvert jusqu'au moment de la distribution des aliments. A partir de dix heures et jusqu'à une heure en hiver, les fenêtres restent fermées, et on laisse, suivent la rigueur de la saison, deux, trois ou toutes les impostes ouvertes. D'une heure à trois heures, on ouvre encore les fenêtres. Puis, jusqu'au lendemain matin, on laisse tout fermé, à l'exception d'une ou deux impostes par salle. Il est bon de rappeler que ces impostes, qui forment le compartiment supérieur de la fenêtre, ont près de 1 mètre de haut et $1^{m},8$ de large. Lorsqu'elles sont abaissées, elles forment un diaphragme horizontal qui empêche l'air froid de descendre directement sur les lits. Du reste, on ouvre de préférence celles qui sont au voisinage des lits inoccupés. Il n'y a qu'un très-petit nombre d'heures dans tout le cours d'un hiver, même rigoureux, où ces dispositions ne sont pas applicables. Le froid sec n'est pas admis comme une contre-indication. Les bourrasques chassant la pluie ou la neige peuvent seules nous les faire négliger. Il est vrai qu'à ces moments-là, la rapidité du courant d'air dépassant en général 2 mètres à la seconde, une seule de nos impostes verse dans nos salles, par heure,

(1) Sarazin, *Essai sur les hôpitaux* (*Ann. d'hyg.*, 2e série, 1865), et *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. HÔPITAL. Paris, 1873, t. XVII.

au moins 12 960 mètres cubes d'air frais ($1,^{m}8 \times 1^{m} \times 2^{m} \times 60' \times 60'$), soit une moyenne de 500 mètres cubes d'air frais par heure et par malade. C'est là un minimum, nous le répétons. Il représente la ventilation de nos salles pendant les quelques heures les plus défavorables de la saison d'hiver. Comme nous sommes loin des 100 mètres cubes fournis par heure et par malade dans les salles d'hôpital pourvues des ventilateurs les plus parfaits!

En été, au printemps et à l'automne, lorsqu'il ne fait pas trop froid, les fenêtres sont ouvertes du matin au soir, et les impostes du soir au matin. Nos malades sont traités en quelque sorte en plein air.

Qu'on nous permette ici une petite digression. Quelle est l'utilité des tentes d'été dans les hôpitaux sédentaires? Elles sont installées dans bon nombre d'hôpitaux allemands et notamment à l'hôpital de la Charité, à Berlin et à l'hôpital du Saint-Esprit à Francfort. Les opérés et les blessés y guérissent bien, c'est vrai; mais à quoi tiennent les qualités qu'elles présentent? Est-ce à la toile et au bois dont elles sont fabriquées? Est-ce à leur proximité du sol et à leur humidité relative, ou aux variations de température qu'elles permettent? Évidemment non. Si elles sont favorables aux blessés, cela tient à ce que ceux-ci vivent en quelque sorte en plein air. Or rien n'est plus facile que de réaliser les mêmes conditions dans une salle d'hôpital. Nous ne sommes pas l'ennemi du traitement sous les tentes; mais nous ne les croyons utiles que pour éviter l'encombrement ou pour couper court à des endémies nosocomiales, lorsque les salles sont devenues des foyers d'infection et de contagion (1).

L'inconvénient de notre système saute aux yeux : il fait froid dans nos salles; souvent même, en hiver, il y fait très-froid. Les élèves, les infirmiers et les malades se plaignent, et il faut pas mal de volonté pour faire exécuter les ordres que nous donnons. Il est possible toutefois d'en venir à bout en donnant l'exemple et en restant dans les salles en tunique et tête découverte pendant les deux heures que dure la visite. Ce n'est là, du reste, qu'un bien petit désagrément; l'on en prend et l'on en donne facilement l'habitude. Jamais je n'ai vu d'accident en être la conséquence. On a pu lui attribuer quelques rhumes et quelques maux de gorge, et encore sommes-nous endroit de nous demander s'ils auraient été moins fréquents en hiver dans des salles bien chaudes et mal ventilées. Je ne sais pas si le système serait applicable dans toute sa rigueur aux services de médecine; mais je puis affirmer qu'il présente de grands avantages, sans inconvénients réels, dans les services de chirurgie. Les hommes, du reste bien et chaudement couchés, ou debout habillés et près des poêles, ont peu à souffrir du froid, même pen-

(1) Voy. Schatz, *Étude sur les hôpitaux sous tente* (*Ann. d'hyg.*, **1870, 2e série, t. XXXIV, p. 241).**

dant les jours les plus rigoureux de l'hiver et lorsque les fenêtres sont ouvertes. Quant à moi, j'attribue à ces conditions de ventilation la plus large part de mes succès.

4° *Propreté des salles et de leurs dépendances.* Ce sont des conditions tellement nécessaires qu'il suffit presque de les signaler, et cependant il y a propreté et propreté. Tel service qui, au premier abord, paraît irréprochable, où tout ce qui frappe la vue brille de propreté, peut, en réalité, laisser beaucoup à désirer. Les cabinets d'aisances et les décharges sont assez facilement négligés. On laisse accumuler dans ces dernières des objets de pansement et de literie, qui ont été souillés de sang et de pus, et qui, à proximité des salles, deviennent facilement des foyers d'infection. Les différents systèmes des cabinets d'aisance sont presque tous défectueux, et ils le seront toujours jusqu'à ce qu'on ait trouvé un moyen de forcer les hommes à être propres et soigneux. Ce n'est que par des lavages à grande eau et presque continuels qu'on peut pallier en partie ces inconvénients. Le chef de service, médecin ou chirurgien, ne doit s'en remettre à personne de cette surveillance. Rien de ce qui peut assurer la guérison de ceux qui lui sont confiés n'est au-dessous de lui.

Le parquet des salles est souvent ciré; c'est d'un entretien plus facile. Nous aimerions mieux qu'il ne le fût pas, pour plusieurs raisons. Un parquet ciré est trop glissant pour tous les hommes qui, atteints de lésions des membres inférieurs, ont la marche mal assurée. Les béquilles ou les béquillons n'y trouvent pas non plus un point d'appui suffisant. A qui de nous n'est-il pas arrivé de voir dans ces conditions se produire des chutes qui peuvent être suivies de fâcheuses complications? De plus, la propreté des parquets cirés est bientôt, si on n'y prend garde, plus apparente que réelle. Que ne trouverait-on pas dans les joints des planches, où la brosse entasse les souillures du parquet, en même temps qu'elle étale et polit en quelque sorte sans les enlever, les liquides, le sang et le pus qui tombent sur le sol? On obvie à ces inconvénients en faisant laver de temps en temps à l'eau de soude les parquets cirés, les boiseries et les tablettes des lits.

Enfin il est bon, de temps en temps, d'évacuer les salles de chirurgie, de les nettoyer de fond en comble et de les repeindre.

5° *Alimentation hospitalière; alimentation des blessés et des opérés.* Il y aurait beaucoup à dire sur l'alimentation des hôpitaux en général et sur le régime propre aux blessés et aux opérés. Nous nous bornerons à quelques remarques propres au service qui nous a été confié.

Le régime alimentaire des hôpitaux militaires a vu introduire, dans ces derniers temps, des améliorations notables. Il est assez varié, surtout pour les malades qui mangent peu. Le pain est de

très-bonne qualité, on peut en prescrire en quantité suffisante ; car ceux qui en reçoivent quatre portions en ont, par jour, 660 grammes. Le vin ne laisse non plus rien à désirer; on peut le prescrire en quantité suffisante, d'autant plus que la pharmacie en fournit tant qu'on veut en demander, sous forme de vin de quinquina, de vin amer, de vin de cannelle composé et de limonade vineuse.

Il serait à désirer qu'on pût lui demander de l'eau-de-vie ou du rhum. J'ai souvent eu l'occasion d'en prescrire avec avantage, surtout chez de vieux soldats qui en font un usage journalier. On sait le parti que les étrangers, Russes, Allemands et Anglais, savent tirer de ce puissant stimulant. Pour ma part, j'en suis assez partisan ; je ne connais pas de moyen qui vaille l'eau-de-vie ou le rhum pour faire cesser rapidement le délire traumatique.

Les légumes, les œufs, les potages et les aliments légers sont, en général, d'excellente qualité et suffisants comme quantité.

La viande, au contraire, laisse à désirer sous beaucoup de rapports. Elle est de bonne qualité ; mais les rations qui sont servies aux hommes sont presque toujours insuffisantes. Au point de vue de la quantité de viande qui leur est nécessaire, on peut diviser les malades en trois catégories. Dans la première, la viande est inutile ou contre-indiquée; cette catégorie dans les services de chirurgie est peu nombreuse. Dans la seconde, qui ne comprend que des gens valides, jeunes et d'une bonne constitution, la viande est nécessaire comme ration d'entretien. Ils n'ont pas à réparer leurs forces et leur embonpoint perdu. Pour eux, la quantité de viande réglementaire est à peu près suffisante. Ils ont, du reste, en abondance du pain, des légumes et même du vin. La troisième catégorie comprend les convalescents et tous ceux chez lesquels une lésion traumatique grave, une suppuration abondante, une opération chirurgicale ou une longue maladie a ébranlé l'organisme et appauvri la constitution. Chez tous ceux-ci il y a des pertes souvent considérables à réparer : pour eux, la quantité de viande que l'on peut prescrire est tout à fait insuffisante, et ils n'ont même pas à leurs repas la quantité de viande qui leur convient.

Il ne faut pas oublier que chez tous ces hommes, indépendamment des lésions viscérales qui peuvent exister, il y a à noter un appauvrissement du sang et un amaigrissement qui porte surtout sur le système musculaire et sur le tissu adipeux. Sous l'influence de la fièvre et de la suppuration, ils se sont consumés ; leur organisme a subi une brèche qu'il faut réparer. La viande, c'est ce qu'ils ont perdu; c'est ce qu'il faut leur rendre. Peut-on le faire indirectement en leur donnant du pain et des légumes? Non, dans la plupart des cas et toujours lentement; car leurs digestions sont laborieuses, et ces aliments, la physiologie nous l'enseigne, sont d'une

assimilation plus difficile et demandent à être absorbés en plus grande quantité. La viande, la viande rôtie surtout, c'est ce qu'ils nous demandent, c'est ce qu'ils digèrent bien, c'est ce qu'il faut leur donner en quantité suffisante.

Dans nos hôpitaux, nous ne pouvons prescrire qu'un nombre limité de côtelettes. Les hommes qui les reçoivent n'ont droit qu'à 160 grammes de pain par jour. On ne peut prescrire qu'une côtelette pour dix autres régimes. Or ces côtelettes, il ne faut pas se le dissimuler, sont insuffisantes comme poids et comme volume. Désossées et débarrassées de leurs parties membraneuses et tendineuses, elles représentent à peine deux bouchées d'une viande qui n'est rien moins que succulente.

Deux fois par semaine on peut, au lieu de côtelettes, prescrire de la volaille. Mais nous savons ce que coûte en hiver, dans la plupart de nos grandes villes, une volaille présentable. Il ne faut pas demander l'impossible : l'administration ne peut pas payer 4 et 5 fr. le poulet qu'elle distribue aux malades. Il en résulte ceci : c'est que, malgré tous ses soins et grâce à son activité seulement, elle arrive à se procurer des volailles dont personne de nous ne voudrait sur sa table. L'intention est excellente, mais le but est manqué.

Que faudrait-il? La liberté pour le médecin de prescrire à ses malades la viande rôtie, comme il leur prescrit l'iode, la quinine et l'opium. On ne l'a pas limité dans l'administration des médicaments, pourquoi le renfermer dans des limites aussi restreintes lorsqu'il s'agit de l'aliment tonique et réparateur par excellence? Ces prescriptions réglementaires ont leur raison d'être, et il est bon de les connaître. La viande distribuée aux malades et aux infirmiers de service doit servir à leur faire la soupe. Si on la rôtit, plus de bouillon possible, et nos hommes ne s'en passeraient que difficilement. Acheter en plus, pour la rôtir, la viande que les médecins ont prescrite rôtie, sans la déduire de celle qui doit servir à faire la soupe : telle est la mesure à prendre.

Mais, nous objectera-t-on, la dépense! Je suis persuadé qu'elle serait nulle. Peut-être même y aurait-il économie à agir ainsi. Le prix de journée sera plus élevé, c'est vrai : mais le nombre des journées d'hôpital diminuera pour la plupart des malades. Les guérisons seront plus rapides ; les convalescences ne traîneront plus indéfiniment ; il ne sera pas nécessaire de renvoyer autant d'hommes dans leurs foyers. Somme toute, il y aura au moins équilibre, sinon économie, et nous renverrons dans les corps des hommes plus valides.

Une question bien importante aussi est celle du régime qu'il convient de prescrire aux blessés et aux opérés. Lorsque le tube digestif n'est pas intéressé, j'ai pour habitude de prendre pour guide

l'appétit même du malade, et au point de vue de la quantité et au point de vue du choix des aliments. J'ai soin toutefois de prévenir toute gloutonnerie, et je leur en indique les inconvénients. Pour mieux les suivre et connaître leurs besoins réels, je fais ma contre-visite du soir au moment où on leur distribue les aliments. Quant à la quantité de viande rôtie qui leur est nécessaire, je ne suis, je dois l'avouer, jamais embarrassé. Il est avec le ciel des accommodements. Quand il me faut pour un de mes malades plus de viande que n'en comporte le règlement, je sais presque toujours où la trouver, grâce à la bonne volonté de l'administration; mais ce sont là des confessions dangereuses.

C'est aux hommes gravement blessés et aux opérés que je prescris du vin. Je leur en donne un peu, même pendant la fièvre; je leur en donne beaucoup dès qu'elle est tombée, et j'y joins du café, du lait et du chocolat. C'est peu économique; les résultats que j'obtiens sont là pour me disculper.

Il est enfin une autre amélioration à introduire dans le service alimentaire. La cuisine est presque partout loin des services; les plateaux chargés des aliments légers, des potages et des viandes sont longs à garnir et à décharger; il en résulte forcément que ces aliments arrivent presque toujours froids à ceux qui les attendent. Il serait facile de faire à ces plateaux des doubles-fonds remplis d'eau bouillante. Leur poids augmenterait; mais les hommes qui les portent sont jeunes et vigoureux.

Si je me suis permis de signaler les quelques imperfections de notre service hospitalier, ce n'est pas dans le but de le critiquer. Je suis le premier à reconnaître ses qualités et les nombreuses améliorations dont il a été l'objet. Mais je voudrais le voir sans défauts. J'y suis tout dévoué, et je veux y consacrer tous mes soins. Dans la voie du progrès et de la perfection, c'est aux hôpitaux militaires à donner l'exemple.

6° *Propreté des malades, de leur linge et de leur literie.* Rien n'est rare comme la propreté; rien n'est plus indispensable aux malades; rien n'est plus généralement négligé dans leur traitement. Sous ce rapport, on ne peut compter ni sur les hommes ni sur le personnel des salles; il faut absolument s'en occuper soi-même. Nous avons introduit dans notre service la coutume anglaise: tous les malades entrants sont envoyés au bain, à l'exception de ceux pour qui cette mesure pourrait avoir des inconvénients. Nous désignons nous-mêmes ces derniers, et nous les faisons laver. On lave tous les jours nos opérés lorsqu'ils ne peuvent pas se suffire à eux-mêmes. Souvent on leur lave le corps et les membres, et on ajoute à l'eau, chez ceux qui sont débilités par la fièvre ou la suppuration, soit de l'alcool, soit du vinaigre aromatique. Il faut aussi penser pour eux à

l'hygiène de la bouche et la leur faire laver soir et matin. On leur donne, pour cet usage, des gargarismes acidulés. Faute de ces soins, dans bien des cas, l'haleine devient fétide et l'appétit se perd. Changer souvent les draps et les couvertures des malades, c'est élémentaire; il faut aussi les changer de lit lorsqu'ils ne peuvent pas se lever, surtout s'ils sont atteints de suppurations abondantes et fétides. Chez ceux qui ont des fractures des membres inférieurs, ces transports et les mouvements qu'ils déterminent auraient des inconvénients : je me contente, chez eux, de faire renouveler tous les deux jours des draps d'alèze bien tendus sur lesquels on les couche. Ce sont là des détails en quelque sorte infimes. Ils sont habituellement passés sous silence. Bien souvent aussi ils sont négligés. Nous avons toujours cherché à montrer aux élèves que, dans le traitement des malades, il n'y a pas de détails inutiles. Rien de ce qui peut assurer la guérison n'est au-dessous du chirurgien.

7° *Simplicité des pansements ; désinfection des plaies.* Simplifier les pansements, c'est assurer la propreté des plaies. Tout pansement simple est facilement renouvelé dès qu'il se trouve souillé par le sang ou par le pus. La simplicité réalise ici une économie de temps et une économie de linge, en même temps qu'elle soulage les malades débarrassés de liens et de tours de bandes inutiles. La coquetterie, — où va-t-elle se nicher ! — qui fait aligner les renversés et superposer les tours de bande, est aussi nuisible au malade que la négligence. Combien d'élèves ne sont préoccupés que de la régularité et de l'apparence des bandages qu'ils appliquent, perdant de vue l'indication qu'ils doivent remplir ! La bande, entre leurs mains, devient, si l'on n'y prend garde, un instrument de torture. Jamais je ne laisse subsister un bandage qui fait mal ou qui comprime. J'aimerais mieux laisser le malade sans pansement. Aussi me regarde-t-on comme l'ennemi des bandages classiques. Je leur préfère souvent les écharpes et la déligation réalisée au moyen des triangles ; mais je les accepte très-volontiers lorsqu'ils remplissent bien les indications. Je les crois très-utiles pour apprendre aux élèves à manier des bandes. C'est un excellent exercice à faire sur un mannequin ou mieux sur un homme bien portant ; mais, à la clinique, un bandage improvisé avec adresse et intelligence me semble préférable à un bandage méthodiquement appliqué.

Quant aux topiques, je n'emploie le cérat que pour graisser et faciliter le glissement des mèches et des instruments qui doivent parcourir un trajet long et étroit. Pour recouvrir le bord des plaies, je lui préfère l'huile. Les linges cératés laissent à la surface de la peau un enduit butyreux, qui s'y accumule et y adhère. Les linges huilés n'adhèrent pas plus aux bords des plaies et maintiennent la peau dans un état de propreté parfaite. La surface même des plaies

peut, dans la plupart des cas, se passer de tout topique. Au début de ma carrière chirurgicale, j'ai employé les pansements à l'alcool, qui étaient alors en honneur. J'ai bien vite reconnu qu'ils n'ont pas la propriété de prévenir la résorption des liquides sécrétés par la plaie, qu'ils ne préviennent pas l'infection purulente et les hémorrhagies. Au retour d'une visite faire aux hôpitaux de Londres, j'eus recours pendant quelque temps aux pansements à l'eau froide. La seule chose que je puisse dire en leur faveur, c'est qu'ils sont inoffensifs. L'eau tiède, l'eau chaude, les fomentations chaudes et aromatiques, le vin aromatique, l'eau phéniquée, les onguents digestifs et autres ne sauraient non plus être préconisés comme topiques dans le traitement des plaies en général. Chacun de ces moyens trouve ses indications dans des cas spéciaux; aucun d'eux ne peut être érigé en système.

Et cependant, en face des théories actuelles de la fièvre traumatique et de toutes les fièvres de résorption, n'est-on pas en droit de chercher un moyen de détruire la septicité des liquides sécrétés par les plaies ou de prévenir leur résorption? C'est là une question d'un haut intérêt pratique, sur laquelle nous ne pouvons pas nous étendre. Nous nous contenterons de dire que les désinfectants, tels que l'acide phénique et l'alcool, ne suffisent pas seuls lorsqu'on les emploie en solution trop étendue ; trop concentrés, ils irritent ou cautérisent inutilement la surface des plaies; mais, joints à des moyens mécaniques, drainage, lavages et injections, déclivité des plaies, contre-ouvertures, pansements renouvelés, ils préviennent ou atténuent les effets fâcheux de la résorption des liquides à la surface des plaies.

Nous procédons d'habitude de la façon suivante. Nous venons de pratiquer, par exemple, la résection de la hanche: le sang a cessé de couler, la plaie (dans notre procédé) correspond à la partie la plus déclive de la cavité créée par la résection. Avec des éponges propres, imbibées d'eau phéniquée et alcoolisée, nous lavons légèrement la cavité de la plaie et nous la débarrassons des caillots sanguins qui peuvent adhérer à sa surface ; puis nous la remplissons de boulettes de charpie imbibées du même liquide et bien exprimées. La plaie est ensuite recouverte d'un linge huilé et d'un épais plumasseau de charpie sèche. Celui-ci est remplacé soir et matin, pendant deux jours; et chaque fois, à travers le linge huilé et fenêtré, nous faisons vers la partie supérieure de la plaie une injection d'eau phéniquée et alcoolisée, dirigée surtout dans les boulettes de charpie, qui sont ainsi lavées et désinfectées. Nous ne les enlevons que le troisième jour; elles n'adhèrent plus à la surface de la plaie, qui commence à se recouvrir de bourgeons charnus. A partir de ce moment, la plaie n'est plus pansée qu'avec de la charpie sèche; mais à chaque pansement on y fait une injection d'eau phéniquée et

alcoolisée, qui est remplacée par de l'eau ordinaire dès que toute mauvaise odeur a disparu.

Tel a été, dans notre service, l'emploi des désinfectants. Les cautérisations, les topiques émollients, astringents ou excitants, sont réservés aux maladies des bourgeons charnus, ulcération, atonie, état œdémateux, fongueux ou irritatif.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

HYGIÈNE

Par O. Du Mesnil.

L'Établissement de gymnastique et d'hydrothérapie de M. Heiser. Note de M. le professeur Tourdes. Rapport de M. Herrgott, au nom d'une commission de la Société de médecine de Strasbourg. — M. Heiser père a introduit en France la gymnastique suédoise; appliquant avec habileté la méthode nouvelle, il a obtenu des succès remarquables. Calculant les avantages que l'on peut retirer de certaines positions du corps, et de la mise en action des groupes de muscles déterminés, il a montré dès 1846 combien les attitudes et les mouvements combinés contribuaient à équilibrer les formes et à faciliter le développement régulier de l'organisme. Un établissement de gymnastique, fondé alors à Strasbourg, a comblé une grave lacune qui existait dans l'éducation physique des enfants, et les applications médicales n'ont pas tardé à se joindre à la gymnastique hygiénique. Un local convenable, la bonne disposition des appareils, l'instruction et le zèle du gymnaste, les soins assidus donnés aux élèves, ont assuré le succès de cette entreprise.

Strasbourg a pris à cet égard une honorable initiative. Dès 1850, les enfants des écoles communales, atteints en si grand nombre de déviations de la taille, ont été confiés aux soins de M. Heiser. Plusieurs rapports de professeurs de la Faculté, de MM. Sédillot, Ehrmann, Rigaud, Marchal, Wieger, constatent les résultats obtenus, et la médecine n'a pu qu'applaudir à la sollicitude de notre administration municipale, qui a permis à la population indigente de profiter des bienfaits de cette institution.

Au mois de juillet 1853, la commission administrative des hospices civils de Strasbourg, sur la proposition de M. Coze, vice-président, a décidé qu'un établissement de gymnastique serait annexé au service des enfants malades. Nous avons été chargé du rapport sur ce projet, et depuis cette époque jusqu'au commencement de l'année 1871, nous avons constaté les résultats avantageux obtenus par cette nouvelle ressource ajoutée à la thérapeutique médicale.

Deux locaux ont été affectés au gymnase, l'un dans un jardin, l'autre dans une salle, suffisamment grande, bien close et facile à chauffer. Le gymnase a été muni de tous les appareils nécessaires, pas-volant, échelles, marche-main, triangle, plan incliné, sirène, roues, poulies, cannes et boules, etc. Les enfants s'y exerçaient chaque jour sous la direction de M. Heiser père, et plus tard sous celle de son fils, qui vient de donner un développement si remarquable à son important établissement.

A mesure que la gymnastique se perfectionnait, de nouveaux appareils étaient introduits. Les poulies de renvoi qui suppléent à l'action de certains muscles et qui permettent d'exercer tour à tour les fléchisseurs et les extenseurs des membres, machines ingénieuses et puissantes dues à l'initiative de M. Heiser, ont complété les moyens de traitement, et ont donné d'heureux résultats dans les diverses formes de la paralysie. En 1869, une salle d'hydrothérapie, avec douches variées, a été ajoutée au service des enfants, établi dans un nouveau local, avec jardin, salles plus vastes, réfectoires, gaz et distribution d'eau. L'hydrothérapie complétait la gymnastique médicale.

Les exercices gymnastiques étaient d'abord l'auxiliaire de l'hygiène générale; exécutés en plein air, ils développaient les forces et activaient la nutrition. La commission administrative avait étendu ce bienfait à l'hospice des orphelins; deux fois par semaine, les garçons se rendent à l'établissement de M. Heiser et s'exercent sous sa direction. Dans la maison même, quelques appareils sont destinés aux jeunes filles qui n'ont pas moins besoin de ce genre d'exercices.

La gymnastique a répondu à des indications spéciales, et des succès très-positifs ont été constatés. Les exercices méthodiques ont eu surtout pour résultat de développer certaines parties du système musculaire frappées d'atonie par la disposition vicieuse du corps ou par suite d'affections nerveuses. D'importantes améliorations, des guérisons mêmes ont été obtenues dans des cas d'atrophie musculaire progressive, de paraplégie et d'hémiplégie.

Les exercices gymnastiques étaient avec les affusions froides, le fer et le quinquina, les principaux moyens de traitement de la chorée. Dès que la préhension et la marche étaient possibles, la poulie, puis la suspension commençaient la série des exercices, qui avaient pour but de régulariser les mouvements, en même temps que la constitution se fortifiait. Si, dans les cas aigus et graves, la gymnastique cédait le pas à l'hydrothérapie, elle reprenait tous ses avantages quand la maladie se prolongeait; efficace surtout contre les chorées de longue durée, elle faisait disparaître les dernières traces des mouvements spasmodiques.

En développant les muscles du thorax, en dirigeant les efforts, les exercices avaient encore pour but de combattre la dyspnée et de for-

tifier les organes de la respiration. Les courbures dorsales, dues à la faiblesse du système musculaire et à des attitudes vicieuses, ont été traitées avec succès par les mouvements combinés à l'attitude. Les exercices vraiment utiles au jeune âge, comme le disait M. Heiser dans son *Traité de gymnastique*, sont ceux qui exigent des mouvements des bras et, en général, qui ont pour effet d'effacer et de développer la poitrine; ils contribuent surtout à fortifier la constitution. La gymnastique a, en grande partie, remplacé l'orthopédie, avec son immobilité et ses compressions douloureuses, dans le traitement des difformités des enfants.

Tous les services de l hôpital civil ont trouvé un utile auxiliaire dans la gymnastique annexée à la clinique des enfants; les professeurs de clinique, les médecins de l'hôpital, MM. Sédillot, Rigaud, Hirtz, Schützenberger, Herrgott, Bœckel, Schneiter, ont fréquemment utilisé les appareils de M. Heiser, notamment contre les paralysies et diverses affections nerveuses.

Un gymnase dans un hôpital n'est vraiment utile que s'il est dirigé par un homme instruit et dévoué, qui sait comprendre et découvrir les indications médicales; M. Heiser remplit au même degré que son père toutes ces conditions, et les succès obtenus en donnent la preuve.

Mais ce n'est pas seulement dans nos hospices, c'est surtout dans son vaste établissement que M. Heiser réunit de nombreux élèves et applique aux cas les plus variés les moyens de son art.

L'importance de la gymnastique ne peut plus être méconnue; il est superflu d'insister sur ses avantages; les intérêts de la jeunesse comme ceux de la famille et de la nation y sont engagés: il faut développer les forces physiques en même temps que celles de l'esprit. La gymnastique va au-devant d'un besoin incontestable et chaque jour plus vivement senti; pour ne parler que du point de vue médical, ses applications se sont multipliées; elle s'est transformée dans ces dernières années, substituant un art nouveau à des mouvements arbitraires et sans règles. Les applications de l'art du gymnaste sont devenues aussi variées que peuvent l'être les conditions individuelles, les déviations, les infirmités, les maladies, dont chacune exige un traitement particulier.

Ces moyens si variés, cette intervention si nécessaire d'un gymnaste habile qui sait adapter les exercices à chaque cas, en suivant la direction donnée par le médecin, on les trouve dans l'établissement si remarquable que vient d'inaugurer M. Heiser, après que les bombes et l'incendie ont eu détruit l'établissement qu'il avait reçu de son père. La gymnastique hygiénique s'exerce ici dans les conditions les plus favorables et rien ne manque aux applications médicales. M. Heiser a réuni dans de vastes salles, bien disposées et qui satisfont à toutes les conditions de l'hygiène, les appareils les plus

nouveaux et les plus complets de la gymnastique et de l'hydrothérapie. — Voici les appareils mis en usage dans l'établissement :

Marche-mains à l'échelle, à la corde ; échelles ; cordes lisses, à nœuds, à consoles, octogone, mât à chevilles correspondantes, planche horizontale, planche-échelle, perches, barres parallèles, trapèze, anneaux, poulie, suspension, pas-volant, échelle oblique, cannes et boules, cannes en fer, tremplin, cheval, poulies à bras et roues avec poids, appareils pour exercer les membres inférieurs et pour développer les différentes parties du corps. L'hydrothérapie renferme les diverses sortes de bains, les douches avec jets variés, forts et faibles, de hauteurs diverses, en pluie, en poussière, en lame, en nappes concentriques, adaptées aux principales régions du corps. Cette énumération montre les puissants moyens dont la gymnastique dispose tant pour l'hygiène que pour la thérapeutique.

Nous laissons ici la parole à notre collègue si compétent, M. Herrgott, qui, au nom d'une commission de la Société de médecine, fait connaître toute la valeur de ce remarquable établissement :

Dans la dernière séance de la Société de médecine, vous avez chargé une commission composée de MM. Schützenberger, Hecht et Herrgott, d'examiner l'établissement de gymnastique de M. Heiser fils, pour vous en faire un rapport ; nous venons aujourd'hui vous rendre compte de notre mission.

Cet établissement, nouvellement construit pour remplacer celui créé par M. Heiser père, qui nous était très-connu et qui est devenu la proie des flammes pendant le bombardement de la ville, est situé dans la rue de la Nuée-Bleue et occupe l'emplacement des greniers du couvent de Saint-Pierre-le-Jeune ; il se compose de quatre parties distinctes : une vaste salle pourvue des appareils de gymnastique, donnant par une grande baie sur une terrasse où peuvent se faire les exercices en plein air et à laquelle correspondent des vestiaires pour les hommes et les femmes et le cabinet de surveillance du directeur. Au bout de la salle, à gauche, est un grand salon précédé d'une antichambre garnie d'un grand nombre d'appareils destinés à exercer les muscles de telle ou telle partie du corps ; ce compartiment a reçu le nom de salle d'orthopédie ; enfin dans un autre salon se trouvent réunis un grand nombre d'engins hydropathiques, depuis la douche simple jusqu'aux douches les plus complètes, et une piscine de natation. Cette simple énumération montre de suite que de nombreux éléments d'hygiène et de thérapeutique ont été réunis dans cet établissement. Il convient d'examiner isolément ces ressources après ce coup d'œil sur leur ensemble.

La grande salle de gymnastique a une longueur de 26 mètres 50 centimètres et une largeur de 13 mètres 80 centimètres, sa hauteur est de 8 mètres 40 centimètres ; elle reçoit le jour par la grande baie

du fond dont le haut est vitré et par 12 fenêtres; le soir elle peut être éclairée par 56 becs de gaz. Les dimensions de la salle sont grandioses, cet aspect est rehaussé par une ornementation élégante et de bon goût; il est fort beau, c'est un vrai temple élevé à la déesse Hygie. Je ne parle pas de tous les appareils de gymnastique qui garnissent la salle, depuis le trapèze jusqu'aux échelles de corde, etc., tout ce qui a été imaginé s'y trouve disposé avec ordre et méthode, de façon à permettre une facile surveillance sur un grand nombre de personnes au moyen d'une tribune de 1 mètre 50 centimètres de large, qui permet de jeter un coup d'œil sur tout l'établissement, dans lequel une centaine de personnes peuvent s'exercer à la fois. Hâtons-nous de dire que le sol est garni d'une épaisse couche de sciure de bois qui amortit le choc qui pourrait résulter de chutes.

Les deux vestiaires qui donnent sur la tribune mesurent chacun 6 mètres sur une hauteur de 2 mètres 20 centimètres; deux fenêtres éclairent chaque vestiaire.

La salle d'orthopédie mesure 9 mètres et demi sur 7 et demi, elle est haute de 4 mètres.

Je ne vous ferai pas la description des appareils qui sont réunis dans ce salon, ils vous sont connus; M. Heiser père, qui en a imaginé quelques-uns, vous en a fait dans le temps la démonstration, et le dernier appareil destiné à exercer spécialement les extrémités inférieures, a été l'objet d'un examen par une commission dont M. Sarrazin a été le rapporteur. De très-bons résultats peuvent être obtenus par cet exercice forcé imposé à des muscles frappés d'inertie, par conséquent voués à la destruction.

Il a été démontré, dans ces derniers temps surtout, que le complément obligé de toute salle de gymnastique bien ordonnée était l'établissement hydropathique. La chaleur artificielle causée par un travail considérable doit pouvoir être tempérée, ce n'est qu'à cette condition qu'on peut retirer de cet exercice forcé tous les avantages possibles.

M. Heiser a voulu compléter son établissement par cette utile adjonction. Nous souhaitons qu'on en fasse l'essai sur une grande échelle et nous ne doutons pas des résultats excellents qu'on pourra en retirer.

Ce n'est pas à ce point de vue spécial seulement que cet établissement hydropathique est utile, il est construit avec entente, les murs sont en ciment inattaquable, le sol est en lattis garni de tapis perméables, qui permettent un écoulement facile des eaux, un matériel considérable permet de changer et de sécher les tapis et d'éviter à la fois l'odeur de moisi et la destruction prématurée de ce matériel. Le chef peut diriger de sa place les jets et en régler l'intensité, c'est donc une ressource puissante qui est en ses mains, avec la possibilité d'en graduer l'intensité.

Quand on sait tout ce qu'on peut obtenir par l'hydrothérapie bien dirigée, on s'applaudit de trouver sous la main ces précieux appareils si bien disposés. Je ne doute pas un instant que votre sympathie ne soit acquise à un établissement si beau, digne de notre grande et malheureuse ville, même au temps de sa splendeur, et à celui qui continue les traditions si honorables de son père. (*Gazette médicale de Strasbourg*, 1872, 3e série, 1re année, p. 291.)

Gymnastique. (*Sur la nécessité de l'éducation physique et sur l'organisation des gymnases municipaux hydrothérapiques*, par le docteur G. Dally. Paris, 1871, in-8.) — La gymnastique, pour répondre à ce qu'on attend d'elle, dit M. G. Dally, doit, au plus haut point, exécuter le programme si raillé de *l'art pour l'art;* on s'exerce pour s'exercer. Il ne s'agit pas de courir plus vite que son voisin, d'enlever dix livres de plus ou de sauter plus loin ; il s'agit de donner aux appareils organiques le mouvement et, par suite, le double échange nutritif qui leur sont nécessaires. La force et l'égalité sont des conséquences et non des moyens.

Critiquant avec justesse et avec esprit l'association fâcheuse que l'on a faite en France, du gymnaste et de l'acrobate, M. Dally insiste sur la nécessité de rendre l'enseignement de la gymnastique obligatoire dans tous les établissements d'enseignement. Il demande que dans chaque arrondissement de Paris, il soit créé de vastes établissements où, moyennant une rétribution minime et, dans certains cas, à titre gratuit, *toutes les classes de la population puissent jouir des bienfaits des exercices physiques et des douches hydrologiques.*

Ces établissements, dit M. Dally, très-simples, seraient peu coûteux, déduction faite du prix du terrain ; nombre d'entre eux donneraient des bénéfices considérables, et leur influence sur la santé publique serait telle que les dépenses des hôpitaux et des bureaux de bienfaisance diminueraient sensiblement. Mais, par-dessus tout, la population parisienne que dégrade la misère ou le vice, l'excès du travail et l'excès des plaisirs, pourrait se retremper aux sources mêmes de la vigueur et de l'énergie.

Au moment où l'on se préoccupe avec tant de raison de rechercher les moyens de combattre l'ivrognerie, la proposition de M. Dally nous paraît devoir être prise en sérieuse considération et appliquée dans tous les grands centres de population.

Elle offre en effet un moyen de lutter d'une façon efficace contre l'attraction fatale qu'exerce le cabaret sur l'ouvrier des villes qui, souvent éloigné de sa famille, logé dans un garni infect, va chercher dans ces bouges enfumés une distraction qu'il ne sait où trouver ailleurs. Les exercices du corps pris en commun auraient pour lui un égal attrait et seraient la source d'une saine émulation qui pourrait n'être pas sans influence sur la régénération dont nos défaites et nos hontes doivent avoir fait comprendre à tous l'inéluctable nécessité.

Vapeurs d'aniline. — Les précautions à prendre, en manipulant l'aniline ou les mélanges dans lesquels on l'introduit, sont des plus simples et se réduisent à éviter d'en respirer les vapeurs. Pour cela il suffit de travailler au grand air, ou, si ce n'est pas possible, de bien aérer le local.

Lorsqu'un ouvrier se sent incommodé, il faut immédiatement l'exposer au grand air. S'il y a faiblesse générale ressemblant à une forte ivresse, si l'on constate de violents maux de tête, de la gêne dans la respiration, le refroidissement des extrémités et une teinte violacée de la peau, il faut administrer au sujet un vomitif, le réchauffer au moyen de frictions avec de l'eau faiblement ammoniacale et l'envelopper dans des couvertures de laine en lui faisant boire du café noir bouillant, avec addition d'un liquide alcoolique.

Coloration des bonbons. — Le chimiste chargé des analyses de la ville de Dublin, M. Cameron, ayant eu occasion d'examiner un certain nombre de confiseries empoisonnées ou sophistiquées, donne les indications suivantes sur la manière de procéder :

Pour déterminer la présence des impuretés, on doit dissoudre dans l'eau une petite quantité de la matière suspecte. S'il y a du vermillon, il tombe rapidement au fond du vase, tandis que la cochenille reste en dissolution ; quelques gouttes de chlorure de chaux font disparaître immédiatement la couleur rouge.

Le chromate de plomb donne une coloration opaque, tandis que celle du safran est plus ou moins transparente.

On doit gratter la matière colorante et la chauffer au rouge dans une capsule. Un résidu vert ou vert jaunâtre indique l'emploi du chromate de plomb, ce qui peut être encore rendu plus certain par l'action de l'acide nitrique, qui donne un sel offrant les réactions caractéristiques des composés de plomb.

Quant aux couleurs de houille, l'œil se trompe à peine à les discerner. L'incinération du bonbon suspecté ne doit donner aucun résidu, s'il est pur. La *terre blanche* (argile blanche), souvent employée, reste sous la forme d'une poudre dense grisâtre.

M. Cameron estime que les confiseurs ne devraient jamais employer que les trois couleurs suivantes : la cochenille, le safran et, pour le jaune opaque, le turmerie de Madras.

MÉDECINE LÉGALE

Par Strohl,
Professeur agrégé à l'ancienne Faculté de médecine de Strasbourg.

Contributions à la toxicologie des corps du groupe benzinique, de la nitroglycérine, des acides azotique et sulfurique, par le docteur Starkow, de Saint-Pétersbourg. — A peine le microscope a-t-il conquis sa place dans les recherches médico-

légales, que voici venir un nouveau moyen qui reculera certainement la limite de la possibilité des investigations. Il s'agit de l'analyse spectrale. La chimie et la physique l'ont assez étudiée pour que la médecine légale puisse, à son tour, s'en emparer avec fruit, et effectivement des travaux entrepris dans cette direction commencent à se produire (voy. entre autres le numéro d'avril 1871 des *Annales*). La note du docteur Starkow présente un haut intérêt, sous ce rapport, ainsi que sous celui de la toxicité de quelques-uns de ces produits nouveaux, formés par la chimie et utilisés tôt ou tard par l'industrie ou la médecine.

I. — Le remplacement de l'hydrogène, dans les hydrogènes carbonés, par le radical NO^2, modifie le caractère primitif de leur action et augmente leurs propriétés toxiques, pourvu qu'ils soient suffisamment solubles. En même temps, les produits nitreux font éprouver au sang une modification nouvelle n'appartenant pas aux hydrogènes carbonés et aux produits chlorés et essentiellement différente de ces derniers. Ainsi, chez tous les animaux empoisonnés par la binitrobenzine, le sang montrait, sans exception, outre les deux raies d'oxyhémoglobine, une raie d'absorption sur la limite de la partie rouge et orange du spectre, correspondant à la ligne C de Fraunhofer. La même raie fut obtenue en ajoutant de la binitrobenzine à du sang tiré de la veine. Les corps restituants, tels que le sulfure ammoniaque ou une solution ammoniacale de tartrate ferrique, portent cette raie un peu vers la droite; l'ammoniaque la fait disparaître et ne laisse subsister que les deux raies d'oxyhémoglobine, en même temps que la solution prend une couleur rouge-cerise éclatante et devient plus transparente.

Avec la nitrobenzine, la nitroaniline et la nitronaphtaline, dans lesquelles un seul H est remplacé par le radical NO^2, la même raie se montre encore dans l'hématine acide, mais moins marquée dans le sang d'animaux empoisonnés. En faisant le mélange artificiellement, hors des vaisseaux, elle ne se forme pas de suite et ne devient apparente qu'après quelques heures. Correspondant à ces caractères, l'action toxique de ces substances est beaucoup plus faible que celle de la binitrobenzine.

La chlorobenzine et la benzine sont de beaucoup dépassées dans l'intensité de leur action par la nitrobenzine, et n'ont pas l'action précédente sur le sang. Dans le spectre, il ne se trouve que les deux raies d'oxyhémoglobine réagissant normalement sous l'influence des moyens restituants. Il n'en est plus de même quand on les mélange avec du sang hors de l'organisme; il se sépare bientôt des cristaux d'hémoglobine. Cet effet dissolvant sur les globules sanguins est surtout marqué avec la chlorobenzine; tout le champ du microscope était occupé par ces cristaux et il ne se trouvait plus un seul globule sanguin. La binitrobenzine, au contraire, laisse ces globules

intacts; ils étaient seulement rapetissés et de contours plus nets. Avec la nitrobenzine il existait encore en petite quantité des globules sanguins, généralement modifiés comme avec la binitrobenzine.

II — Les effets de l'*aniline* sur le sang sont pareils à ceux de l'ammoniaque et de l'hydrogène phosphoré (PH^3); elle détruit l'hémoglobine sans rétablir ou provoquer la raie d'hématine. En la mélangeant à du sang, ce dernier est profondément désorganisé. On ne voit pas de globules sanguins détruits, pas de cristaux d'hématine; mais le protoplasma, devenu libre, forme des îlots à contours bien délimités, sur un fond trouble et finement granulé.

La *nitroaniline* produit des modifications semblables en partie à celles de l'aniline et en partie à celles de la binitrobenzine. Le sulfate d'aniline a toujours fait voir, sans exception, une raie d'hématine acide, qu'on l'eût administré aux animaux vivants, ou qu'on l'eût mélangé artificiellement au sang extrait de la veine.

III. — La binitrobenzine présente encore une particularité remarquable; c'est que sa forte toxicité n'est pas en rapport avec son peu de solubilité.

IV. — l'action chimique de la *nitroglycérine* sur le pigment du sang, est analogue à celle de la nitrobenzine. Leur propriété toxique est presque la même; cependant celle de la dernière l'emporte malgré sa faible solubilité. Ainsi 3 grains, à peu près 15 centigrammes de nitrobenzine, introduits dans l'estomac d'un chien de moyenne taille, sont fatalement mortels en deux à trois jours.

V. — Les *acides azotique* et *sulfurique* exercent sur le sang une partie de l'action des corps nitreux. A l'analyse spectrale le sang des animaux empoisonnés par eux, fait voir la raie de l'hématine acide, ce que ne produisent pas les acides chlorhydrique, phosphorique, etc. Absorbés par l'estomac, ils modifient profondément le sang et deviennent toxiques, tant par cette dernière action que par leur effet caustique local.

VI. — Il est incontestable que le pouvoir toxique de quelques combinaisons nitreuses organiques procède des propriétés nouvelles résultant de la substitution du radical de l'acide azotique à des H du corps primitif. De là aussi la cause de la toxicité de la nitroglycérine, qui depuis quelques années a attiré constamment l'attention des toxicologistes. Cette substance ne peut plus aujourd'hui être classée parmi les médicaments nervins (Husemann).

VII. — L'opinion de Letheby sur la possibilité de la transformation dans l'organisme de la nitrobenzine en aniline ne peut pas être rejetée de prime abord, d'après l'état actuel de nos connaissances chimiques. Mais la conséquence qu'il en fait découler, que la propriété toxique de la nitrobenzine provient de cette aniline, manque de fondement. Du moins la binitrobenzine nous force d'admettre que son pouvoir toxique ne dépend pas d'un corps du type ammo-

niaque (NH^3), comme la nitroaniline ou la memibenzidame, formés dans l'organisme, mais du processus de sa formation même, si tant est qu'elle a lieu.

VIII. — L'emploi de la chlorobenzine (C^6H^5Cl) au lieu de l'éther pour obtenir les cristaux du sang mérite considération (*Arch. f. path. anat. et physiol. de Virchow*, t. LII, n° 4).

Idées impulsives irrésistibles. — Dans un article sur la liberté morale dans certains états psychiques, le docteur R. de Kraff-Ebing traite entre autres de la responsabilité *des actes nés d'idées délirantes impulsives irrésistibles*, et nous croyons qu'il donne des indications précieuses pouvant guider l'homme de l'art dans la solution de ce problème si difficile.

Dans cet état mental, le malaise et l'anxiété du malade, aidés du retour constant de l'idée fixe et de l'impossibilité de la chasser, deviennent insupportables. Ce sentiment peut arriver à un tel degré qu'un acte violent peut apparaître comme seul moyen de salut. L'acte est commis alors avec pleine conscience de sa culpabilité, mais le motif qui y a présidé n'est pas criminel, égoïste; il procède d'un état intérieur maladif insupportable; l'acte n'est pas consommé pour lui-même, son but n'est pas criminel, il est instinctif pour ainsi dire, et réclamé par la conservation personnelle. Une certaine dose de liberté paraît encore exister, mais elle est limitée par les entraves des sensations douloureuses; par l'exaspération de ces dernières, il arrive enfin un moment où l'acte devient irrésistible et né d'une situation désespérée.

Dans d'autres cas les idées délirantes, reproduites vivement et constamment, donnent naissance à de véritables hallucinations.

La question médico-légale la plus importante dans ces cas est celle de savoir si un tel état peut diminuer ou suspendre la liberté d'action. Il faut y répondre par l'affirmative. La liberté morale, inséparable de la responsabilité, a besoin, pour son existence, d'une action réciproque d'idées non troublées dans leur cours, s'équilibrant par une valeur à peu près égale, et du choc desquelles naît à la fin une idée choisie, devenant acte avec l'approbation du moi. Or ces conditions sont essentiellement troublées lorsque le jeu des associations ou bien l'équilibre relatif sont entravés, non passagèrement comme dans la passion, mais d'une manière durable par des causes internes continuellement en action.

Il va sans dire qu'il existe en cela des degrés variables à l'infini, et qu'un moi ferme et d'une volonté énergique résistera dans des cas dans lesquels un autre succombera; néanmoins il est des positions où la défaite est inévitable. N'a-t-on pas vu le suicide ou la mutilation devenir la dernière ancre de salut, pour se garer d'un acte profondément détesté, mais irrésistiblement imposé, et admettra-t-on

encore la responsabilité parce que le choix entre l'acte criminel et le suicide était possible ?

La question importante de l'irrésistibilité d'une impulsion est parfois de la plus grande difficulté. Pour la résoudre, il faut partir du principe, que le fait, en lui-même, ou les assertions de l'accusé touchant l'inutilité de la résistance ne peuvent à eux seuls faire admettre une réponse affirmative. On tomberait en cela dans l'ancienne faute des monomanies, et jamais l'idée impulsive n'existe sans être accompagnée d'autres altérations psychiques, parfois légères et difficiles à découvrir.

En second lieu, il faut rechercher toutes les conditions prédisposantes et occasionnelles, pouvant donner naissance à ces idées délirantes. Plus on en trouve accompagnées surtout d'autres troubles évidents des fonctions psychiques, plus la probabilité devient certitude. Ceci est important surtout quand il existe des altérations fonctionnelles périphériques (par exemple, des névralgies) coïncidant chaque fois avec le cercle d'idées maladives, ou devenant cause de leur dénouement.

L'admission d'idées impulsives n'entraîne pas forcément leur irrésistibilité. Beaucoup d'hommes ont su les surmonter, et cette détermination est la pierre angulaire de toute la question. Elle est toute individuelle et ne peut être prise qu'indirectement, en tenant compte du commémoratif du mécanisme de l'acte, de la personnalité entière de l'accusé, de sa manière d'être après l'acte.

Il ne faut pas oublier que jamais le moi n'est vaincu par une idée ayant surgi instantanément, et que l'acte est commis par une impulsion subite. Toujours il faut qu'antérieurement il ait existé une lutte sérieuse et prolongée. Après l'acte, le repentir le plus profond ne manque jamais chez ces malheureux, dont la conscience intellectuelle et morale est intacte, et qui donnent spontanément au juge tous les éléments de leur punition. L'absence de motifs extérieurs, le fait lui-même, diamétralement opposé aux intérêts, au sens droit, juste, éthique, religieux de son auteur, doivent être pris en considération, mais il ne faut jamais passer sur l'analyse des derniers moments.

Si la responsabilité exige la conscience de la culpabilité et la liberté d'action, il faut que les deux aient existé au moment de la précipitation, une seule de ces conditions ne peut pas entraîner la responsabilité, c'est ce que prouvent surtout les cas dont nous nous occupons et dans lesquels on ne peut méconnaître la conservation du sentiment de la culpabilité.

Dans la position de la question, le juge ne devrait pas s'inquiéter d'une forme déterminée d'altération psychique, forme à laquelle ces cas échappent, mais il devrait demander seulement si au moment de l'acte l'accusé avait la conscience de sa culpabilité et jouissait de la

liberté d'action. Voilà la tâche de l'expert (*Vierteljahrsschr. f. ger. u. off. Med.*, nouv. série, t. XII, n° 1).

Plaie contuse de la vulve, suivie de mort rapide chez une femme enceinte. — Le docteur F. A. Purcello, médecin du Cork fewer hospital, a publié dans le *Dubl. quart. journ.*, août 1870, le cas d'une femme enceinte de huit mois, tombée du haut d'une chaise qui a été entraînée dans la chute, prise d'hémorrhagie, puis de syncope et morte en quinze minutes. Le sang n'est venu ni de la matrice, ni du vagin, ni de l'intestin, mais d'une plaie longue d'un pouce et demi anglais, située à droite, entre la grande lèvre et l'urèthre, à bords nettement divisés et pénétrant dans le tissu cellulaire. Cette observation serait intéressante, mais la manière incomplète dont l'examen médico-légal a été fait ou publié, lui ôte presque toute valeur. Nous ne nions nullement la possibilité d'une hémorrhagie mortelle, pouvant être la suite d'une plaie même contuse de ces parties, on n'a qu'à se rappeler le lacis veineux considérable, qui des deux côtés entoure la vulve et qui devient parfois variqueux, ainsi que nous l'avons constaté même en dehors de l'état de gestation. Mais dans ce cas nous ne savons à quelle profondeur la plaie a pénétré, quels sont les vaisseaux lésés, la quantité approximative de sang perdu, l'absence de toute autre cause de mort, etc. On peut même se demander si celle-ci est la suite de l'hémorrhagie; quinze minutes ont suffi pour l'amener ; il y avait en même temps des syncopes et un état syncopal, le visage était bleu et affaissé, et avant cet accident la femme jouissait d'une excellente santé. Que de lacunes ! (*Union méd.* 1871, n° 43.)

Eau de puits renfermant du cuivre en quantité notable. — Le professeur Roux a démontré la présence de ce métal dans l'eau de tous les puits de Rochefort munis de pompes de cuivre; il s'y trouvait d'autant plus abondamment que ces pompes étaient plus neuves. L'eau aérée, renfermant en outre de l'acide carbonique et des sels, surtout des chlorures, attaque facilement le cuivre et le dissout sous forme de bicarbonate et de chlorure. Si cette action se ralentit au bout d'un certain temps, il est possible qu'il se soit produit dans l'intérieur du corps de pompe une espèce de vernis qui s'oppose à l'oxydation ultérieure (*Archives de méd. navale*, juillet 1870, et *Union méd.*. 1871, n° 17).

CONCOURS.

La *Société française de secours aux blessés et malades des armées de terre et de mer* ouvre un Concours pour la construction des objets dont doit se composer le matériel des ambulances.

Ces objets sont : 1° une voiture pour le transport des hommes

blessés grièvement; 2° un omnibus pour les hommes légèrement blessés et le personnel des ambulances; 3° une voiture-cuisine; 4° un fourgon pour le matériel; 5° une tente de chirurgien; 6° une tente pour les blessés; 7° brancards; 8° boîte de chirurgien (pansements); 9° boîte de chirurgien (opérations); 10° boîte de pharmacie; 11° charpie.

Les conditions que doivent remplir les objets de concours sont :

Pour les voitures : solidité, légèreté, traction par deux chevaux, facilité de tourner et largeur ordinaire de la voie.

La voiture pour les militaires grièvement blessés devra contenir au moins quatre blessés couchés et deux infirmiers; elle devra être construite de manière à recevoir tout brancard en usage sur les champs de bataille.

L'omnibus pour le transport du personnel devra contenir huit personnes à l'intérieur et deux à côté du cocher.

La voiture-cuisine, destinée à réconforter les blessés, sera munie des appareils nécessaires pour la préparation des boissons et du bouillon concentré. — L'appareil de chauffage devra fonctionner pendant la marche; il sera disposé de manière à ce que le chauffage puisse se faire à volonté au bois ou au charbon. La voiture aura un réservoir pour l'eau et des compartiments pour le combustible et les provisions.

Le fourgon du matériel devra être solide, léger, et contenir le matériel des ambulances, tels que : tentes, brancards, boîtes à pansements et à opérations, boîtes de pharmacie, linge, etc.

Le brancard devra être léger, solide et de montage facile, prenant peu de place quand il est enroulé; la toile doit être mobile.

Les boîtes de chirurgie et de pharmacie doivent réunir, sous le plus petit volume possible, les objets nécessaires pour les soins à donner aux blessés.

Les plans, dessins ou modèles, ainsi que les devis, doivent être déposés au siége de la Société de secours aux blessés militaires, rue Matignon, n° 19, avant le 1er décembre 1872.

L'exposition publique de ces objets aura lieu du 10 au 15 décembre.

Un jury spécial, nommé par le Conseil central de la Société de secours, examinera les objets envoyés et décernera les récompenses aux personnes qui auront exposé les objets réunissant les meilleures conditions.

Une médaille sera accordée à l'inventeur du meilleur modèle de tout objet spécifié pour le concours, pourvu que ce modèle soit supérieur à ceux qui ont été faits déjà, et dont le public peut prendre connaissance.

Les devis et dessins sont obligatoires, et serviront de base à la décision du jury. Toutefois, les personnes qui auront fait construire

des modèles à leurs frais pourront les présenter, pour faire mieux connaître la portée de leurs inventions.

Un prix d'honneur de cinq cents francs, offert par un membre du Conseil, sera accordé à l'exposant qui, par son invention, aura le plus contribué au soulagement des blessés.

Les conditions imposées par ce programme sont obligatoires. Le jury peut cependant accorder une médaille à un exposant dont l'invention, dérogeant aux principes posés dans ce programme, réaliserait un perfectionnement que pourrait utiliser la Société de secours.

Les exposants resteront propriétaires des objets envoyés.

Un Concours sera ouvert prochainement pour les objets concernant le sauvetage et les services sanitaires de la Marine.

Le secrétaire général, Cte de BEAUFORT. — *Le président*, Cte de FLAVIGNY.

Le vice-président, président de la commission des études, Cte SÉRURIER.

— *L'Association française contre l'abus des boissons alcooliques* vient d'arrêter les sujets des prix qu'elle se propose de décerner en 1873-74; en voici le programme :

1re QUESTION. — Un prix de 500 francs sera décerné à l'auteur du travail qui, sous la forme d'une *nouvelle*, d'un *conte*, de *sentences* ou de *publications illustrées* pouvant être mis entre les mains de personnes de tout âge et de tout sexe, présentera le tableau le plus saisissant des dangers de l'ivrognerie.

2e QUESTION. — Rechercher les moyens pratiques de substituer dans les habitudes des populations, en France, l'usage de boissons, non-seulement inoffensives, mais encore salutaires, telles que le thé et le café, à celui des liqueurs alcooliques.

Le prix sera également de 500 francs.

3e QUESTION. — Déterminer à l'aide de l'analyse chimique, de l'observation clinique et de l'expérimentation, les analogies et les différences qui, sous le double rapport de la composition et des effets sur l'organisme, existent entre l'esprit-de-vin et les alcools de toute autre provenance livrés au commerce des boissons et des liqueurs.

Le prix sera de 1500 francs.

Les deux ordres de faits très-distincts qu'embrasse cette 3e question pourront être traités isolément.

Les mémoires devront être adressés pour les deux premières questions, au plus tard, le 31 mars 1873, et pour la dernière, le 31 décembre de la même année, au secrétaire général de l'œuvre, rue Jacob, 52, à Paris, où sont également reçues les adhésions des personnes qui veulent s'associer à nos efforts dans la lutte que nous avons entreprise contre l'ivrognerie.

Le secrétaire général, Dr L. LUNIER. *Le président*, Hipp. PASSY.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME TRENTE-HUITIÈME.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME TRENTE-HUITIÈME.

Le Gérant : Henri Baillière.

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.